

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Н.Пупков
«_____» _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03.01 Прикладная информатика в экономике

«Разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере спортивного краевого государственного автономного учреждения Волейбольный клуб “Енисей”)»

Руководитель	_____	доцент кафедры БИ, к.т.н.	И.С. Масич
Руководитель	_____	доцент кафедры ЭУБП, к.э.н.	М.А. Лихачёв
Выпускник	_____		И.М. Чех
Нормаконтролер	_____		Д.И. Ярещенко

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Н.Пупков
«_____» _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту: Чех Ивану Максимовичу

Группа: УБ 14-11Б **Специальность:** 09.03.03.01 «Прикладная информатика в менеджменте»

Тема выпускной квалификационной работы: «Разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере спортивного краевого государственного автономного учреждения Волейбольный клуб “Енисей”)»

Утверждена приказом по университету №6887/с от 15 мая 2018 г.

Руководитель ВКР: И.С. Масич – кандидат физико-математических наук.

Руководитель ВКР: М.А. Лихачёв – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление бизнес-процессами».

Исходные данные для ВКР: научная литература, электронные ресурсы, информация об исследуемом предприятии.

Перечень разделов ВКР:

- 1 Информационные технологии в управлении современными спортивными организациями;
- 2 анализ деятельности спортивной организации (на примере АНО ВК “Енисей”);
- 3 разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере АНО ВК “Енисей”).

Перечень графического материала:

- проблема и актуальность бакалаврской работы;
- цель и задачи бакалаврской работы;
- рассмотрение информационных систем;
- анализ существующей системы управления в АНО ВК «Енисей»;
- обоснование необходимости внедрения информационной системы в управление организации;

- внедрение информационной системы в управление организации;
- оценка внедрения информационной системы;
- заключение.

Руководитель ВКР

И.С. Масич

Руководитель ВКР

М.А. Лихачёв

Задание принял к исполнению.

И.М. Чех

«__»_____2018 г.

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере автономной некоммерческой организации Волейбольный клуб “Енисей”»» содержит 100 страниц текстового документа, 60 использованных источников, 45 иллюстраций, 6 таблиц.

СПОРТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА.

Объект разработки – автономная некоммерческая организация ВК «Енисей»:

- исследовать проблемы управления в современных спортивных организациях;
- определить роль информационных технологий и информационные системы для управления современными спортивными организациями;
- провести исследование существующих процессов управления и обосновать необходимость внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”;
- определить требования к информационной системе управления в организации АНО ВК “Енисей” и разработать проект ее внедрения;
- оценить внедрение информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”.

В результате процесса внедрения был произведена оценка состояния организации, оценка существующего управления организации, а так же выявлены основные проблемы организации. Информационная система управления в спортивной организации позволит экономить время тренерского и медицинского персонала на формирование отчетов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Информационные технологии в управлении современными спортивными организациями.	6
1.1 Ключевые проблемы управления в современных спортивных организациях.....	6
1.2 Информационные технологии в современных спортивных организациях.....	14
1.3 Информационные системы управления спортивной организацией.	23
2 Анализ деятельности спортивной организации (на примере АНО ВК “Енисей”).....	37
2.1 Характеристика деятельности организации АНО ВК “Енисей”	37
2.2 Характеристика существующих процессов управления в организации АНО ВК “Енисей”	48
2.3 Обоснование необходимости внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”.	55
3 Разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере АНО ВК “Енисей”).	58
3.1 Формирование требований к информационной системе управления в организации АНО ВК “Енисей”.	58
3.2 Внедрение информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”.	65
3.3 Оценка внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ А	95
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	96

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире профессиональные спортивные клубы требуют качественного управления на основе достижений и актуальных тенденций спортивного менеджмента на международной арене. Чтобы поддерживать и улучшать свою экономическую эффективность, клубы должны активно работать со своими спонсорами, рекламодателями, работниками, игроками, а так же не забывать и о болельщиках. Министерства и ведомства должны контролировать целевое использование средств на подготовку спортсменов и проведение спортивных мероприятий. Разнообразие спортивных событий проявляется и в разнообразии объектов автоматизации в мире спорта.

Практически все клубы или заведения в сфере спорта уже давно служат средством привлечения различного профита. Они, как и все бизнес-активы должны управляться грамотно и толково. Чтобы получить наибольшую пользу и обеспечить максимальную эффективность, нужно скооперировать работу всех частей клуба. Конечно, нельзя забывать и о учета игровой статистики, ее анализа и выявления слабых сторон и проведения подготовительных процессов для всего тренерского штаба и конечно же для игроков.

Учесть все влияющие факторы и работу всех звеньев клуба позволяет автоматизированная деятельность посредством информационной системы. Такую автоматизацию можно проводить разными способами, как автоматизировать ее всю целиком, так и постепенно, по частям внедрять в области, которые больше всего нуждаются в этом. Результат деятельности компании будет во многом зависеть от того, как правильно и эффективно будет использоваться такая информационная система.

Внедрение информационной системы управления в спортивной организации позволит повысить эффективность и производительность работы всех структурных подразделений клуба. Система будет обеспечивать руководство всей информацией о финансовой и коммерческой деятельности,

причем оперативно. Все это ускорит процесс принятия управленческих решений и сможет позволить оптимизировать текущие бизнес-процессы.

Целью бакалаврской работы является разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере спортивного краевого государственного автономного учреждения “Волейбольный клуб “Енисей”).

Для того, чтобы достичь этой цели необходимо выполнить следующие задачи:

- исследовать проблемы управления в современных спортивных организациях;
- определить роль информационных технологий и информационные системы для управления современными спортивными организациями;
- провести исследование существующих процессов управления и обосновать необходимость внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”;
- определить требования к информационной системе управления в организации АНО ВК “Енисей” и разработать проект ее внедрения;
- оценить внедрение информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”.

Объектом исследования является АНО ВК «Енисей».

Предметом исследования является процесс управление в спортивной организации.

1 Информационные технологии в управлении современными спортивными организациями.

1.1 Ключевые проблемы управления в современных спортивных организациях.

Все спортивные организации, клубы, лиги, федерации и ассоциации обычно решают ряды специфических, но в то же время традиционных задач управления. Можно разбить все эти задачи на первостепенные и вторичные.

К первостепенным можно отнести такие задачи, как управления складскими операциями, закупками у поставщиков, продажами, управление всеми финансами и управление с персоналом компании и игроками. Так же немало важно правильно управлять контрактами игроков, тренеров и зарплатами стандартных работников.

Что касается управлением финансами, то можно сказать, что практически все спортивные организации в современном мире, так или иначе получают финансовые ресурсы. Причем получают из различных источников, - из бюджета государства, от реализации различных акций, от продажи билетов и сувенирной продукции, от рекламы, от различных привлеченных спонсоров, от различных депозитов, от возможной прибыли от аренды своих помещений, и очень многих других аспектов. С обратной стороны, можно сказать, что организация так же расходует свои денежные средства по различным нуждам, – выплата зарплат и различных премий работникам и спортсменам, выплачивают банкам по различным кредитам, если таковы имеются, закупают различное оборудование и атрибутику, осуществляют налоговые отчисления в бюджет и могут быть еще и другие [1].

Можно сказать, что большая часть финансов организации не может находиться неподвижно, и они постоянно циркулируют между плательщиками. Что касается свободных средств, то они тоже не должны просто так лежать у клуба, необходимо, чтоб они приносили максимально возможный доход [2].

Так же и налоги не должны выплачиваться произвольно, а должны выплачиваться системно и учитывать различные льготы законодательства в любой стране и регионе.

Любой организации необходимо выполнять следующие функции:

- осуществлять финансовый анализ и планирование;
- взаимодействовать с банками;
- планировать суммы трансферов и объемы финансовых инвестиций;
- управлять налогами;
- заниматься привлечением спонсоров;
- разрабатывать различную рекламную стратегию и маркетинговые ходы [3].

Отдельные проблемы всегда существуют на складе организации, поэтому важно качественно управлять им. Грамотно регистрировать поступления товара на склад. Согласовывать заявки на выдачу, возврат или списание различных вещей. Тут же необходимо регистрировать факт движения или списания товара. Подсчитывать забалансовый учет материалов. Вести контроль различных вещей на складе и проводить инвентаризацию. У многих спортивных организаций случаются проблемы на складе из-за некачественного слежения за процессами, которые там протекают [4].

Закупки в целом идут на атрибутику для игроков, различные формы, предметы для игры и тренировки, но так же и закупаются различные вещи для тренеров, и так же для самой организации. Для нее закупают различный транспорт для перевозки персонала, тренажерные инструменты для подготовки. И так же нужно закупить различную фанатскую атрибутику, сувениры и все в этом духе. Все это делается очень долгим и медленным путем заполнения различных бумаг, нахождение поставщиков. Бывают различные проблемы в бумагах на согласие заявок на покупку. Проведение различных тендеров тоже сложно представить с бумагами. Насчет регистрации факта поступления товаров может происходить различная

путаница, потеря документов, их подделка и всевозможные случайные обстоятельства. Согласование договоров и их исполнение может быть не проконтролировано. Расчеты с поставщиками так же могут доставить проблемы, потому что могут быть не проконтролированы регистрации поступления или выбытия средств. Так же можно не проконтролировать задолженность, как дебиторскую, так и кредиторскую, что выльется в ряд проблем.

Масштабы отдела закупок, как правило, сильно недооценивают и не обращают на их потенциал. Не эффективное управление закупками может значительно увеличить расходы и впоследствии уменьшению дохода организации. Отдел закупок может не справиться со своими функциями, такими как выбор товаров и ее доставку, взаимодействие с контрагентами, работы с поставщиками и заключение с ними сделок и контрактов.

На практике же у большинства клубов, работа с закупками всегда вызывает лишь лишние проблемы.

Что касается продажи, можно сказать, что она является одним из важнейших этапов деятельности клуба. От того, насколько хорошо будут выполняться коммерческие операции, связанные с продажей, зависит эффективность работы. Управление продажами это такое понятие, которое еще не нашло общепринятого подхода. В основном считается, что это управление людьми, которые занимаются сбытом и продажами и управление каналами сбыта.

В основном у спортивных клубов каналы сбыта это продажа своей игры, то есть зрелища, за которое люди платят. Но так же это и продажа сувенирной продукции, аренда своих помещений, реклама на своих сооружениях, продажа игроков, права на трансляцию. Без правильного управления всем этим, организация может столкнуться с очень многими проблемами, в основном финансовыми.

Под управлением персонала можно понимать отбор и подготовка кадров, оценки образования и успешности кадров и повышение

эффективности всей организации. Управление персоналом в основном сосредоточено на эффективном обучении персонала и развитие способностей. Без управления этого звена будут отсутствовать успех и эффективность клуба. В персонал входят различные тренеры, от профессионализма которых зависит очень многое. Если не подбирать грамотно тренеров, мед. персонал, и остальных кадров в сфере работы с командой, то будет отсутствовать прогресс, усиление и хорошая игра команды, в последствии отсутствия фанатов и большой финансовый ущерб всему клубу. Если же не уделять управлению персоналом времени это может привести к отсутствию сплоченности и ухудшению команды на рынке [5].

Что касается взаимосвязями с игроками, можно сказать, что в основном приходится работать с контрактами игроков, их заключением или расторжением и привлечением новых игроков, а так же тренировка всей команды и управление подготовкой спортсменов.

Вторичные задачи не менее важны, к ним можно отнести учет различных взносов, управление по подготовке спортсменов, проблемы пиара и эффективной рекламы, инвестиции и ведение игровой статистики, и управление различной спортивной инфраструктурой: стадионы, спортивные школы, и другие спортивные объекты. Работа в секторе болельщиков иногда не слишком хорошо изучается и проводится. Само положение в области использования информационных технологий для работы с фанатским сектором довольно неоднозначное. Конечно, на данный момент еще не полностью сложилось понимание, как использовать эти технологии. Учесть то, что самые современные и качественные информационные системы стоят достаточно дорого, что приводит к редкости использования и внедрения таких систем в спортивных организациях.

Управление подготовкой включает в себя немало различных подпунктов. Необходимо вести всю базу игроков и их статистику, их контрактах, агентах, экипировки для каждого спортсмена. Вести статистику, как каждого игрока, так и всей команды в целом. Анализировать эту

статистику и проводить регистрацию и анализ показателей каждого спортсмена, а так же формировать их спортивную статистику. Но важнейшим в управлении подготовкой является составление рациональных и оптимальных по времени тренировок, расписаний игр и других блоков, таких как тестирование, прохождение медобследования и другие.

Клубу необходимо планировать тренировочные циклы команды, разрабатывать установки на игру. Предлагать игрокам тактические и функциональные задания, а затем учитывать их. Вести отдельные карточки медицинских результатов, обследований, диагнозов и в случае чего формировать различные реабилитационные программы для игроков. Формировать график занятости всей команды, как игроков, так и тренерского штаба, а так же календарь соревнований.

У многих клубов есть проблемы с подготовкой, потому что они упускают некоторые аспекты подготовки. У них нет никакой систематизации всех этих процессов, отсюда вытекают различные проблемы [6].

Болельщики, это зрители, которые приходят на различные игры, чтобы посмотреть на игру. Болельщики уже существуют очень давно. Они могут сидеть в любую погоду, главное не пропустить спортивное событие. У болельщиков уже выработалась потребность сопереживать своим любимым спортсменам, что они готовы отдать любые деньги. Эти деньги и служат, так называемой основой для профессионального спорта и дают ответный стимул увеличивать спортивные события, строить новые сооружения. Кроме того, если их любимая команда едет за границу, болельщики повышают спрос на авиа и железнодорожные билеты, гостиницы, сувениры и многое другое.

С экономической точки зрения болельщики во многом и приносят основной доход, поэтому производители различных товаров и услуг проявляют большой интерес к ним. Они покупают большинство спортивной атрибутики, делают ставки на различные события.

Знать состав своих болельщиков очень важно и так же важно уметь воспользоваться этими знаниями, ведь от болельщиков зависит финансовое

благополучие всего персонала клуба. В итоге можно сказать, что в спортивной индустрии болельщики являются предъявителями спроса и если не сумеет грамотно с ними обращаться, то можно их потерять и потерять свою популярность [7].

Не такой значимой, но не менее важной является учет игровой статистики. Ведение статистики для любого клуба имеет очень важное значение, потому что качественная оценка и анализ результатов команды позволяет оперативно работать над ошибками и вносить необходимые коррективы во все рабочие процессы, такие как процесс тренировки, общая подготовка игроков, добавление новых кадров для усиления команды, формирование различных графиков и многое другое. К тому же статистика нужна для оценки игры соперника и построением различных планов и схем на игру для каждого соперника индивидуально [8].

Что касается спортивной инфраструктуры, то в современном мире это сооружения со сложными многоцелевыми системами. Они включают в себя много составляющих, таких как спортивные арены, зрительские сектора, торговые точки, центры связи и безопасности, медицинские отделения и различные вспомогательные блоки. Самые большие арены могут вмещать в себя сотни тысяч зрителей, не говоря о командах и персонале. А это огромный спрос на товары атрибутики, еды, напитков и сувениров [9].

Чтобы удовлетворить всех болельщиков и их спрос на все это, нужно учитывать многие факторы еще на стадии разработки и построения сооружений. Необходимо рассчитывать количество зрителей, какое количество билетных касс необходимо, как будет произведено перемещение зрителей, сколько торговых точек будет необходимо и их удобное расположение для болельщиков.

Необходимо определять при этом примерные цены билетов, размещение рекламы на арене, различные права на трансляции, аренды площадей и всего необходимого оборудования.

Рассматривать многоцелевое использование спортивных сооружений. Так, например, в Бостоне один стадион предоставлен на 2 команды из NBA и NHL. Или же просто использование помимо основной команды, других или просто центров подготовки спортсменов. Нужно всегда исследовать прибыль в разные сезоны года и искать дополнительную занятость сооружения.

Если не будет все это учитываться, то придется учитывать все это на готовом объекте, что будет увеличивать издержки. Примером можно поставить Олимпиаду в Бразилии, где после ее окончания в негодность пришли многие сооружения [9].

Без грамотного и рационального использования всех своих спортивных сооружений, клуб может понести очень большие убытки.

Чтобы у клуба была высокая конкурентоспособность, в основном определяется его репутация и имидж, а так же отношением болельщиков к нему. Основным звеном конкурентоспособности любого клуба является потребитель. Это болельщики, зрители, слушатели. Они являются главной опорой всего клуба.

Главнейшей задачей является привлечением все большего количества болельщиков и удержанием старых. Но очень сложно привлечь новичков, когда уже практически все выбирают определенные клубы еще с детства и не особо спешат начинать болеть за другой клуб.

Движущими силами всегда будут переживание, эмоции, надежда и интерес. И поэтому различные PR-акции зачастую формируют некое позитивное мнение о команде в слоях болельщиков. Это мнение уже формирует доброе имя команды, которое позволяет находить спонсоров, привлекать новых болельщиков. Добрые отношения с фанатами, партнерами, инвесторами и федерациями подталкивают проведение бизнес-операций. Репутация не может формироваться сама по себе, она вытекает из поведения спортсменов, тренеров, выступления команды и различных других аспектов. Если всего этого не будет то начнут, появляются разные слухи и домыслы, что приведет к потере потребителей.

Необходимо иметь хорошие отношения с представителями средств массовой информации. Их значение очень важно, потому что они передают информацию болельщикам и важно, чтоб она была положительной. А формирование хороших отношений с фанатами должны быть на основе взаимного доверия. Так же необходима поддержка ветеранов и только начинающих спортсменов. Проведение различных пресс-конференций с лицами СМИ и болельщиков. Установление контакта с болельщиками через интернет [10].

Все это позволяет избавиться от отсутствия пиара и если этого не произойдет, то не популярные организации получают большие проблемы.

Так же организациям нужно себя рекламировать, внедряя рекламу в различные структуры. Упоминания на телевизионных шоу, в газетах, на радио, на интернет ресурсах. Устанавливая различную рекламу в городах, на баннерах, обложках и прочем. Без рекламы так же не будет большой известности у клуба, а значит, будет небольшое количество зрителей и потребителей разных продуктов. Очень важно правильно и грамотно распространять рекламу, чтоб она была не навязчивой, легкой и запоминающейся.

Одним из важнейших аспектов, помимо выше перечисленных является привлечение спонсоров и инвесторов. В спортивном мире спонсорство играет очень важную роль и не только для клубов, но и для фирм, производящие товары и услуги. Так как, выступая спонсором, фирмы показывают, что они являются платежеспособным предприятием, а так же они становятся более известными, что положительно на них отражается. Они могут поддерживать не только клуб, но и отдельных игроков, тренеров или команды. Для примера можно рассмотреть индивидуальное финансирование в игроков национальной баскетбольной ассоциации, там фирмы заключают индивидуальные контракты с игроками, тем самым предоставляя им свою продукцию, а взамен получая лицо игрока, рекламирующего их компанию. То же можно и сказать про

команды в целом, которые рекламируют различные бренды у себя на форме. Тем самым они в полной мере окупают свои затраты на спонсирование [10].

Что касается самих спортивных организаций, то они могут инвестировать в различные интернет-проекты. Можно с уверенностью сказать, что практически все команды имеют свой интернет сайт и используют его в коммерческих целях, предоставляя на сайтах различную рекламу, могут проводить аукционы и различные другие способы инвестирования. Так же организации инвестируют в спортивные сооружения и дочерние фирмы. Они инвестируют в строительство новых сооружений, сдавая их позже в аренду. Так же инвестиции уходят на реконструкцию существующих сооружений [11].

Конечно, организации вкладывают свои деньги не только в инфраструктуру, но и в различные коммерческие проекты. Многие инвестируют в телевизионные каналы, бары, отели, фитнес центры и другие проекты [11].

Инвестиции так же касаются и спортсменов. Для того чтобы улучшить уровень подготовки, вводят новых игроков или тренеров, которые более профессиональны.

Если организация не уделяет достаточно сил и средств на привлечения инвесторов, то это может, вылиться в большие проблемы.

Обобщив, можно сказать, что у спортивных организаций может быть очень много проблем в различных сферах, которые лучше всего решать комплексом.

1.2 Информационные технологии в современных спортивных организациях.

Все вышестоящие проблемы можно решить, внедряя информационные системы и технологии в организацию.

Информационные технологии - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и

способы осуществления таких процессов и методов [12]; приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных [13].

До внедрения информационной системы, руководителям спортивной организации нужно определить роли пользователей, администраторов и поставщиков данных, а так же использование такой системы будет сочетаться со штатным расписанием, и согласовываться с нормативными документами, которые действуют сейчас. В общем, соответствовать всем текущим требованиям и целям организации. После необходимо определить, какое требуется аппаратное обеспечение и какова будет его стоимость.

Информационные технологии могут быть использованы в разных аспектах деятельности, таких как:

- в делопроизводстве (использование офисных технологий);
- в ведении и управлении финансово-хозяйственной деятельности;
- в подготовке спортсменов. (Управление тренировочным процессом, которое обеспечивает наличие информации о состоянии спортсмена и использование этой информацией для принятия решений по тренировкам.);
- в обслуживании спортивных соревнований;
- в образовательном процессе (электронные учебные пособия, информационно-поисковые системы; автоматизированные обучающие системы; компьютерные учебные курсы; системы компьютеризированного контроля знаний; системы дистанционного обучения);
- в научно-исследовательской работе.

Технологии необходимы для организации кадров и кадровой политике в сфере спорта, а так же для подготовки повышении квалификации, аттестации тренерского штаба и руководящих работников. Для информационно-аналитического обеспечения спортивной сферы нужна эффективная информационная инфраструктура, которая будет обеспечивать управления процессами и информационными потоками. Устаревшие формы

информационного обеспечения стали недостаточными для современного, быстро улучшающегося этапа, так как для достижения результатов необходима интеграция всевозможных организационных, научных, технических и финансовых усилий и больших средств, для устранения новых проблем в самые минимальные сроки. На Рисунке 1 показано воздействие информационных технологий [14].



Рисунок 1 – Влияние информационных технологий

Информационные технологии на сегодняшний день есть во всех сферах нашей, от науки и сельхоз промышленности, до обычной, повседневной жизни человека. И такая существенная часть жизни человека и общества как спорт, конечно, не могло обойтись без этого процесса. Первым примером использования ИТ в спорте были Зимние Олимпийские Игры 1960 г. в Скво-Вэлли (Калифорния, США). В официальном отчете этих Игр организаторы с гордостью указывали на то, что впервые в олимпийской истории спортсмены получили возможность знать результаты своих выступлений сразу по ходу

соревнования, не дожидаясь их окончания, что стало возможно благодаря использованию вычислительной техники [15]. С тех пор использование информационных технологий в спорте не ограничивается измерением метража и времени, и является обязательным элементом спортивной жизни.

Согласно общепринятому определению, технологии представляют собой совокупность средств и методов, которые разработаны на основе использования современных достижений вычислительной и телекоммуникационной техники, обеспечивают автоматическую обработку информации и оптимизацию учебной и производственной деятельности человека [16].

Использование технологий в проведении мероприятий в качестве инструмента, как спортивный менеджмент, который включает в себя решение различных логических задач по регулированию численности спортсменов и зрителей, составление и корректировка финансовых планов, юридическое производство, поддержка рекламно-информационных сопровождений матчей и решение других задач.

Важность и ожидаемый высокий экономический эффект в использовании таких технологий в спорте подчеркивают расходы, которые направляют на эти цели организаторы спортивных событий. Так бюджет Зимних Олимпийских Игр 2006 года (Турин, Италия) на 26,1% состоял из расходов на информационное обеспечение, а в Лондоне в 2012 году на эти цели планировалось потратить 417 миллионов долларов США (17% суммарной сметы). Такое внимание к информационным технологиям объясняется не только тем, что эти вложения обладают высокой окупаемостью и снижают сметную стоимость мероприятия, но и тем, что развитие ИТ является инвестированием в местную инфраструктуру и составляют важную часть наследия Игр [17].

Роль информационных технологий в проведении спортивных соревнований разрастается с каждым годом. Например, в рамках подготовки к Зимним Олимпийским Играм в Сочи в 2014 году в России был реализован

компьютеризированный проект информационного контроля строительства и подготовки спортивных объектов, который позволяет держать под ежедневным контролем ход работ, как по отдельным объектам, так и по всему олимпийскому проекту. Программа получила высокую оценку Международного Олимпийского Комитета, представитель которого назвал ее «вершиной организаторских возможностей» [18].

Тренировочные комплексы с использованием информационных технологий. Использование технологий в спортивных тренировках дает возможность объективно анализировать и контролировать результаты и ход тренировок. Можно отметить ряд технологий, позволяющих расширить практические возможности спортсменов и тренеров [19].

- возможность объективного анализа и отслеживания таких сложных явлений, как траектория движения или поддержание равновесия при формировании двигательных навыков и умений (видеоанализ движений и стабилметрия) [20].

- возможность моделирования редких и нетипичных ситуаций, а также решение задач прогнозирования с использованием систем «виртуальной реальности» [21].

- возможность регистрировать показатели группы одновременно, такие как пульс, скорость, дистанция. Все это объективно оценивается и выводится в онлайн режим (групповая пульсометрия, система видеофиксации футболистов и др.) [22].

- системы биологической обратной связи (biofeedback) позволяют создать условия для регистрации, усиления и «обратного возврата» пациенту физиологической информации. Использование таких систем тесно переплетено с понятием пиковой работоспособности и относится как к тренировочному процессу, так и медико-биологическому обеспечению деятельности спортсмена [23].

Научно-исследовательская работа и медико-биологическое обеспечение спорта. Информационные системы уже внедрены практически во все сферы этой области. Компьютеры фиксируют показатели спортсменов и оценивают здоровье и физическую форму. Технологии помогают рассматривать эти показатели в динамике и способствуют выводам об эффективности тренировок, чтобы можно было оценить объем нагрузок и отследить состояние спортсмена.

В качестве примера успешного использования ИТ с целью мониторинга спортсмена можно привести международную систему сбора и обработки информации «Биологический паспорт спортсмена», разработанную Всемирным антидопинговым агентством. С 2009 года Российское антидопинговое агентство «РУСАДА» также пользуется этой системой. «Паспорт» состоит из трех модулей: гематологического, стероидного и эндокринного. В России пока действует только гематологический, или паспорт крови. Эта система позволяет вести контроль гематологических показателей определенного пула спортсменов, что дает возможность выявить случаи использования ими неразрешенных методов стимуляции эритропоэза и других препаратов. [24].

Все возможные различные тренажеры с внедрением информационных технологий уже давно в практике спортивной подготовки. Возможность анализа времени, скорости, дистанции, работы, мощности и других показателей реализована практически всеми современными производителями специализированного оборудования.

Даже в спортивной диетологии информационные технологии нашли свое место. Технологии нашли свое применение и в спортивной диетологии. Успешной отечественной разработкой можно считать компьютерную программу «Организация питания спортсменов» (разработана в секторе биохимии спорта Санкт-Петербургского НИИ физической культуры). Работа программы основана на обширном алгоритме, построенном с учетом диетологических особенностей каждого вида спорта с максимальной

возможностью индивидуализации рекомендаций по пищевому и водному режиму. Особенностью алгоритма также является возможность как индивидуального, так и командного анализа [25].

Технологии широко распространены в спортивной морфологии, спортивной психологии, нейрофизиологии и других областях спортивной науки.

Вместе с этим, некоторые авторы обращают внимание на одну особенность использования принципа моделирования в спорте, а именно - на часто встречающуюся в этой сфере слабую связь между начальными, промежуточными и конечными характеристиками спортсмена. То есть, связь между физической подготовленностью, работоспособностью, спортивным результатом и другими характеристиками [26]. Этот определенный уровень «непрогнозируемости» проистекает из сложности и многофакторности такого явления как «спортивная успешность». Решение проблемы, вероятно, заключается в создании полноценных моделей, связывающих индивидуальные начальные и конечные характеристики, а также формирование баз знаний, основанных на этих моделях. Решение этой задачи позволило бы оптимально подбирать тренировочные режимы и адекватно оценивать физическую подготовленность спортсмена [27].

Обучение специалистов в области спорта. Процесс частичного перехода высшего образования в режим дистанционного обучения сегодня очевиден во всем мире. Недавним ярким примером этому стал портал EdX – совместный проект дистанционного обучения Массачусетского технологического университета и Гарвардского университета стоимостью 60 миллионов долларов США. Первые бесплатные дистанционные курсы на этом образовательном портале (включающие в себя лекции, семинарские занятия и экзамены) стали доступными с осени 2012 года [28]. Ведущие спортивные ВУЗы США (например, United States Sports Academy) также практикуют проведение дистанционных курсов обучения, в том числе – бесплатных для любых желающих [29]. Аналогичная работа ведется и в России. Примером

активного развития технологий служит Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма [30].

Информационные технологии в фиксации результатов. Точная фиксация результатов имеет очень важное значение, особенно для спортивных соревнований. Сегодня можно увидеть различные устройства, такие как тахеометры, которые на основе GPS могут точно измерить какую-либо дистанцию с огромной точностью. Современные технологии хронометража основаны на информационных технологиях и тесно связаны с системой электронного табло. Использование этих технологий в спортивном хронометраже, можно объяснить, что они очень оперативны, объективны и быстро воспроизводимы однажды зафиксированного результата [31].

Можно сказать, что информационные технологии имеют очень широкое использование в теории и практике спорта, и, конечно же, что в будущем они будут только расширять свое влияние. Внедряя эти технологии, у спортсменов и тренеров расширились возможности, но так же и появились новые задачи. К таким можно отнести внедрение последних достижений в практику и работа над проблемами прогнозирования дальнейшего успеха спортсмена, оптимизировать методы спортивного менеджмента и обучения спортивным дисциплинам.

Направлениями компьютерных технологий в спорте могут являться:

– средства для обучения, повышающие качество преподавания. Информационные технологии стали активно внедряться в образовательные цели физической культуры. Есть множество обучающих технологий, которые помогают изучать различные спортивные дисциплины, даже не подготовленным людям. Может получить достаточно информации, для самостоятельного обучения. Очень популярны стали программы, которые позволяют визуализировать изучаемый процесс на экранах. Они дают возможность изучать объект исследования в деталях, учитывая временное и пространственное движение процесса. Благодаря таким технологиям можно повысить эффективность тренировок и обучения за меньшее время [32].

– программы, предназначенные для тестирования и контроля тренировочного процесса. Использование таких продуктов позволяют подобрать для каждого оптимальную программу тренировок и при необходимости составить диетную программу. Расчет оптимального роста и веса для спортсмена, которому нужно держать себя в определенной форме, так же можно осуществить с помощью таких программ [33].

– средства, направленные на рекламную или издательскую деятельность. Такие средства выполняют задачи внедрения и размещения различных рекламных материалов, которые оформляют так, чтобы привлекать наибольшее число аудитории. Эти информационные средства предназначены для повышения интереса к спортивным событиям и физической культуре, так же помогают проводить различные исследования уровня заинтересованности аудитории в любом спортивном направлении. Хранение всех этих исследований производится в базах данных [34].

– прикладные программные продукты. Они предназначены для обработки данных различных направлений. Компьютерные технологии давно используют на соревнованиях или различных спортивных событиях. Компьютеры помогают оперативно и эффективно собирать информацию и хранить большой ее объем.

Подготовку спортсмена можно определить достаточно популярными экспертными системами. Это такие системы, которые представляются для обычного пользования комплексы знаний в определенном виде спорта, представленные программами. Экспертные системы нужны для решения определенных проблем, которые могут не иметь однозначного решения с помощью стандартных алгоритмов или же данные имеют противоречия или погрешности. На сегодняшний день такие системы созданы для тяжелой и легкой атлетики, стрельбе и бегу на дистанции.

Так же программы создаются и для тренеров. Они служат помощниками и помогают целостно собрать знания, которые есть у специалистов в той или иной области и впоследствии помогают улучшить эффективность [35].

1.3 Информационные системы управления спортивной организацией.

Информационная система – это совокупность программных и аппаратных средств, а также организационное обеспечение, которые все вместе оказывают информационную поддержку человеку в различных сферах его деятельности. Большинство современных информационных систем преобразуют не информацию, а данные. Поэтому часто их называют системам и обработки данных. Необходимо отметить, что информационная система – это не только программный продукт и компьютеры с сетевым оборудованием, но и перечень регламентов и норм по эксплуатации системы, персонал, задействованный в процессах управления и администрирования всех ее компонентов и данные, которыми эта система управляет [36].

Основными принципами построения информационных систем являются:

- принцип интеграции (его суть в том, что данные введенные когда-то в систему многократно обрабатываются и используются для решения многих задач);
- принцип системности, (его суть в том, чтобы получить информацию, которая нужна для принятия решений на всех уровнях, нужна обработка данных);
- принцип комплексности, (суть этого принципа заключается в механизации и автоматизации процессов преобразования данных на всех этапах функционирования) [37].

Структуру информационных систем составляет совокупность отдельных ее частей, называемых подсистемами (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Структура информационной системы как совокупность обеспечивающих подсистем

Сегодня в спортивной отрасли ситуация с применением информационных систем начинает меняться в положительную сторону. Различные организации и клубы разных уровней начинают обращаться к возможностям таких систем при решении задач, таких как подготовка спортсменов, для достижения высоких результатов и осуществлять контроль над деятельностью организации, в первую очередь финансы и бюджетирования [38].

Как отмечает А. Голосов, президент компании «Форс», без использования возможностей информационных систем современному руководителю сегодня уже сложно отследить как сложный цикл подготовки спортсменов, так и деятельность самой спортивной организации, представляющей собой большое хозяйство.

С целью оказать помощь, чтобы решить эти проблемы в России успешно внедряют информационные системы. Их создают компании, которые успешно закрепились на рынке ИТ-консалтинга по разработке и внедрению систем, таких как ERP, CRM, BI. Далее будет проведен анализ некоторых продуктов таких компаний [39].

Информационные системы компании НОРБИТ.

Компания является одной из ведущих на рынке ИТ-консалтинга по разработке и внедрению информационных систем и так же входит в состав компаний Ланит, которые занимаются центром компетенций по разработке системных решений.

НОРБИТ разработала комплексную информационную систему для спортивной отрасли – «НОРБИТ: Спорт». В ее основе заложены основы бизнес-решений линии Microsoft Dynamics для планирования ресурсов предприятия и управления взаимоотношениями с клиентами. Соответствуя принципу и особенностям работы организаций в спортивной отрасли и на основе исследования лучших примеров спортивного менеджмента, компания расширила базовые возможности Microsoft Dynamics.

У компании есть достижения в успешном внедрении таких систем в спортивные клубы, такие как: ФК «Локомотив», ХК Донбасс, ФК «Рубин», ХК «Ак Барс», ХК «СКА», ХК «Спартак», Волейбольный клуб «Зенит-Казань» [40].

К тому же эта компания разработала информационную систему для спортивных школ «Управление подготовкой спортсменов, решение для спортивной школы». Управление подготовкой спортсменов представлена комплексным решением для программного обеспечения основных рабочих операций спортивных школ и внедрения единого информационного хранилища о деятельности школы.

Система «управление спортивной школой» состоит из нескольких модулей, которые представлены ниже:

– модуль «Общая информация». В нем хранятся общая информация об учащихся, тренерах и всего персонала. Информация находится в «Базе игроков» (Рисунок 3), где будет указываться вся информация – список

игроков, спорт школы, гражданство, языки, команды, группы, клубы, школы, классы, город, контактные лица, родственники, учителя, адреса, контакты.

К функциональным возможностям этого модуля можно отнести хранение и обработка документов, распределение игроков по группам, быстрый доступ к информации о всех тренировочных процессах или играх, доступ ко всем результатам тестирований или обследований спортсменов. Возможен Web-доступ для регистрации успеваемости учащихся.

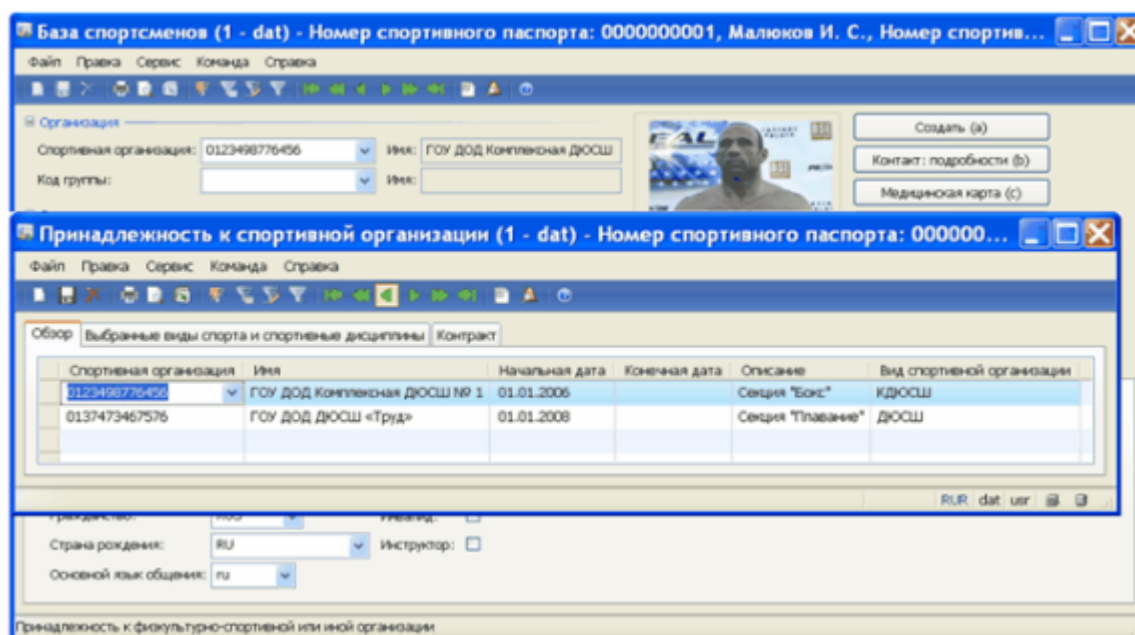


Рисунок 3 – Интерфейс базы спортсменов

– модуль «Расписание», необходим для планирования расписания учащихся и загрузки спортивных объектов;

– модуль «Тренировки», нужен для планирования тренировок учащихся. Он позволяет вести журналы тренировок, а также возможен Web-доступ к системе для регистрации и просмотра результатов тренировки;

– модуль «Игры», нужен для того, чтобы устанавливать разработки на игру, регистрации различных заданий спортсменов. В функционал модуля входят выбор тактики и моделей игры, определение состава, установки для

определенных тактик, графический интерфейс отображения статистики в игре, подведение итогов и отчетов;

- модуль «Тестирование», нужен для регистрации результатов тестирования спортсменов;

- модуль «Медицинское обследование», необходим для регистрации результатов обследования спортсменов;

- модуль «Общая функциональность и отчетность». В этом модуле отражается механизм разграничения прав доступа к системе в зависимости от полномочий, разграничение прав доступа к данным [40].

В функционал входит возможность экспорта данных в Excel.

Так же, у компании НОРБИТ есть продукт «НОРБИТ: Управление профессиональным спортивным клубом», который охватывает все бизнес-процессы спортивных клубов. Используя этот продукт позволяет организации автоматизировать финансово-хозяйственную деятельность клуба, проводить работу с фанатским сектором и средствами массовой информации, а так же работать с инвесторами. Так же работать с игроками и заниматься спортивной деятельностью организации. Ниже рассмотрены функциональные возможности по управлению финансово-хозяйственной деятельностью:

Бизнес-анализ и KPI:

- стратегическое управление клубом;
- ключевые финансовые и отчетные показатели;
- многомерный анализ данных средствами OLAP.

Управление финансами и управленческий учет:

- планирование и формирование смет;
- расходов;
- учет денежных средств;
- управление платежами;
- учет затрат;
- учет и отчетность по российским и международным стандартам;

- управление основными средствами;
- управленческий учет [40].

Также в информационную систему входят разделы: управление подготовкой спортсменов; управление персоналом и контрактами игроков; кадровый учет; расчет заработной платы игроков и сотрудников клуба и другие.

Ключевые преимущества Microsoft Dynamics AX:

- система реализует стандартные принципы работы продуктов Microsoft и не требует длительного обучения;
- высокая эргономичность ролевых пользовательских интерфейсов и ролевых центров;
- возможность обеспечить приоритетность исполнения текущих задач;
- единый интерфейс при доступе с рабочего места и через Интернет;
- специализированные средства бизнес-анализа и отчетности позволяют анализировать данные на основе сбалансированных показателей, средствами Microsoft Office Excel и Microsoft SharePoint Server со службами Performance Point Services;
- полноценная работа с Microsoft Dynamics AX непосредственно из приложений Microsoft Office;
- обеспечение достоверной информации для быстрого принятия правильных решений;
- уменьшение затрат на составление финансовой отчетности и анализ;
- эффективное управление денежными потоками;
- удобный инструмент для стратегического планирования;
- повышение уровня обслуживания клиентов за счет более эффективной организации процесса продаж;
- оптимизация закупок и складских запасов;

- минимизация производственного цикла и гибкое производственное планирование;
- возможность организации внутреннего и внешнего сервисного центра;
- эффективное управление квалификацией и развитием персонала;
- соответствие системы требованиям российского законодательства;
- система поддерживает локальные требования более 40 стран и обеспечивает работу на более чем 40 языках;
- консолидация финансовой, операционной и клиентской информации в едином центре;
- поддержка неограниченного количества компаний в территориально-распределенной структуре организации;
- удобный механизм распространения унифицированных бизнес-процессов на подразделения и представительства компании;
- организация оперативного и удобного доступа к важной информации через Интернет, Microsoft SharePoint Server, службы Performance Point Services и продукты Microsoft Office [41].

Далее, на (Рисунок 4) показана детальная стоимость и сроки внедрения продукта Microsoft Dynamics AX.

Решение	Стоимость	Сроки
Комплексное внедрение Microsoft Dynamics AX в холдинге	от 1500 тыс. руб	15 мес.
Решения на базе Microsoft Dynamics AX:		
Бухгалтерский учет	от 700 тыс. руб.	6 мес.
Бюджетирование и казначейство	от 600 тыс. руб.	6 мес.
Управление дебиторской задолженностью	от 800 тыс. руб.	6 мес.
Управление кредиторской задолженностью	от 800 тыс. руб.	6 мес.
Управление складом	от 600 тыс. руб.	4 мес.
Управление строительной деятельностью	от 900 тыс. руб.	7 мес.
Продажа недвижимости	от 600 тыс. руб.	5 мес.

Рисунок 4 – стоимость и сроки внедрения Microsoft Dynamics AX

Компания ФОРС и ее продукты.

На данный момент сфера деятельности ФОРС охватывает полный комплекс поставленных задач по поставке и построению информационных систем, инфраструктурных решений, технической поддержке и возможности обучения. Компания является официальным партнером Российского футбольного союза и разрабатывает несколько новых проектов по применению классического бизнес-анализа в спорте. Система, разработанная на платформе Oracle Business Intelligence Enterprise Edition, обеспечивает проведение всестороннего анализа в разрезе игроков, команд и игр по более чем 200 показателям [42].

Помимо разработки программного обеспечения, компания занимается его поставкой, внедрением и техническим сопровождением информационных систем, а так же обучением пользователей. Для владельцев клубов и другого персонала компания разработала инновационную платформу SmartSport. Она демонстрирует пользователям все необходимые элементы управления спортивной организацией на новом уровне. SmartSport может быть использована, вне зависимости от вида спорта, страны, культуры или языка.

SmartSport – Технологическая платформа, которая эффективно решает задачи по управлению клубом и автоматизирует процессы с целью достижения максимальных результатов в спортивной индустрии. SmartSport больше предназначен для командных видов спорта и может быть использован спортивными федерациями, клубами, школами и академиями вне зависимости от страны и языка [42].

Эта система может адаптироваться под особенности и структуру всех процессов тренировки и бизнес-процессов, а все модули можно настраивать поэтапно. На рисунке 5 показывает весь принцип работы.



Рисунок 5 – Принцип работы SmartSport

SmartSport состоит из трех основных модулей: базового, медицинского и селекционного. Каждый модуль по-своему уникален и обладает своим функционалом [43].

Возможности системы:

- сбор, хранение, обработка и анализ большого объема данных за длительный период времени;
- планирование спортивных мероприятий;
- управление командой;
- обработка детализированной информации по спортсменам с раннего возраста и оценка динамики их развития;
- постоянно обновляемая база упражнений;
- планирование тренировочных процессов и реабилитации;
- автоматизация процесса селекции;
- обеспечение тренировочного процесса методиками и контроль их соблюдения;
- автоматизация бизнес-процессов и ведение электронного документооборота;
- создание видеоархива для работы аналитического отдела спортивной организации.

Ниже на рисунке 6 представлен интерфейс самой системы SmartSport.

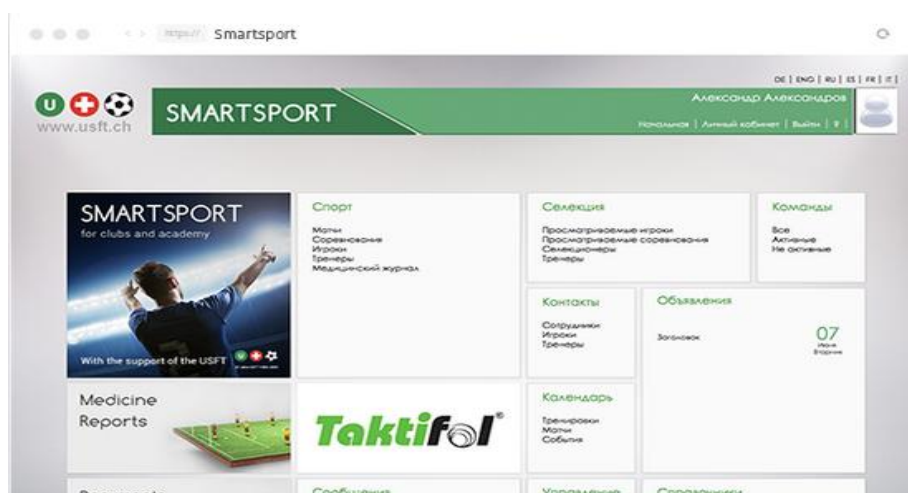


Рисунок 6 – Интерфейс системы SmartSport

Ниже представлены основные преимущества системы.

Для руководителей:

- прозрачность бизнес-процессов в организации;
- возможность увеличения стоимости спортсмена на трансфере;
- высокая скорость обмена информации и удаленный доступ к данным;
- работа всех частей организации в едином информационном пространстве;
- возможность оценки эффективности тренеров, персонала и всего состава организации.

Для тренеров:

- построение и учет единой методики подготовки и тренировки спортсменов;
- эффективное планирование всех этапов тренировочного процесса;
- индивидуальный подход к подготовке каждого спортсмена;
- качественное планирование различных мероприятий.

Для спортсменов:

- уменьшение рисков получения травм, благодаря контролю за физическим и психологическим состоянием и здоровья спортсменов;
- индивидуальный подход к подготовке и тренировкам;

– учет спортивных мероприятий.

Так же у этой системы есть своя подсистема Crystal. Она сопровождает психологически и предназначена для автоматизации диагностики спортсменов по разным показателям. Адаптивность функционала системы под потребности психолога в организации делает ее инструментом для качественного отбора игроков. На Рисунке 7 показан интерфейс этой подсистемы [44].

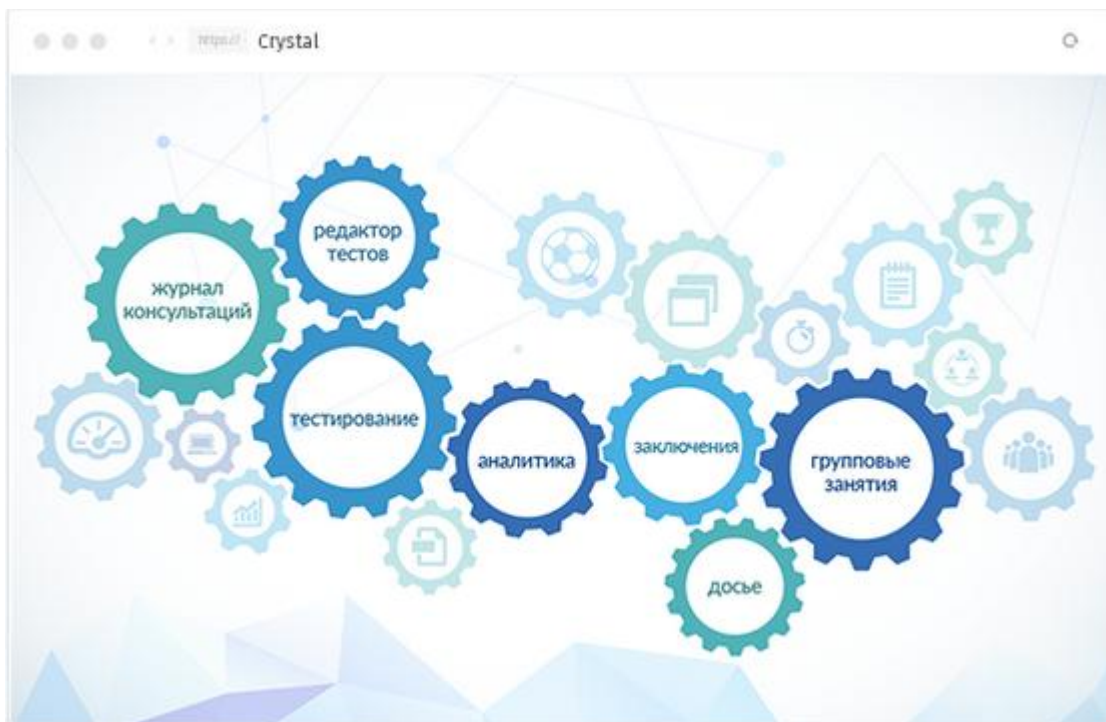


Рисунок 7 – Интерфейс подсистемы Crystal

Система позволяет проводить психологическую диагностику через автоматизированные тестирования и показания психологического портрета.

Возможности системы, это адаптивность под различные нужды и очевидные преимущества от эксплуатации делают ее основным инструментом в подготовке спортсмена [44].

Далее представлены цены модулей на различные периоды. (Рисунок 8)

	Подключенные модули	Дата окончания подписки	Срок и стоимость подключения
<input checked="" type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль - год"		1 Год - 6 500,00 RUB
<input type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль - месяц"		1 Месяц - 599,00 RUB
<input checked="" type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Медицина - год"		1 Год - 9 400,00 RUB
<input type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Медицина - месяц"		1 Месяц - 898,00 RUB
<input type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Медицина, Селекция - год"		1 Год - 12 300,00 RUB
<input type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Медицина, Селекция - месяц"		1 Месяц - 1 197,00 RUB
<input checked="" type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Селекция - год"		1 Год - 9 400,00 RUB
<input type="checkbox"/>	Тариф "Базовый модуль, Селекция - месяц"		1 Месяц - 898,00 RUB

Сумма: 25300,00 RUB

ОПЛАТИТЬ

записи 1 - 8 из 8

Рисунок 8 – Цены модулей системы SmartSport

Цена значительно отличается от цен системы Microsoft Dynamics AX, но в системе SmartSport модули ориентированы именно на спортивный блок, не включая финансово-экономические и другие блоки организации.

Продукты компании «Спортивные Технологии».

Компания ООО «Спортивные Технологии» является официальным дистрибьютором DARTFISH (Дартфиш, Швейцария) -разработчика инновационного программного обеспечения для видеоанализа и работает на рынке профессионального спорта с 2002 года. В перечень предлагаемых компанией инновационных технологий для спорта входят система измерения частоты сердечных сокращений ACTIVIO (Активио, Швеция), датчик измерения силовых показателей спортсмена Myotest (Майотест, Швейцария), респираторный тренажер SpiroTiger (Спиро Тигер, Швейцария), система тайминга Fusion SmartSpeed (Фьюжн СмартСпид, Австралия), датчик контроля физической активности WIMU(ВИМУ, Испания), камеры для подводной съемки SwimPro (Свимпро, Австралия) и система трекинга CATAPULT (КАТАПУЛЬТ, Австралия) [45].

Клиентами компании являются Олимпийский Комитет России, Министерство Спорта, Российский футбольный союз, ряд спортивных федераций: бокса России, водного поло России, фигурного катания России, тенниса России, гребного слалома России, велосипедного спорта России,

хоккея России, а также профессиональный футбольный клуб «Локомотив», хоккейные клубы: «ЦСКА» и «Динамо», Союз биатлонистов России и многие другие. Для того чтобы эффективно хранить и отслеживать данные спортсмена, а затем использовать для оптимизации спортивных результатов компания разработала и предлагает спортивным организациям программное обеспечение SMARTABASE.

SMARTABASE представляет собой простую в использовании систему, которая позволяет объединить все ранее установленные в спортивной организации технологии и собранные данные, что в дальнейшем позволит составлять полноценные отчеты, а также отслеживать информацию по спортсменам.

SMARTABASE возможно применять в следующих областях:

- в спортивной науке;
- в тренировках и анализе производительности;
- в медицинских исследованиях;
- в планировании и периодизации событий;
- в процессе реабилитации и т.д.

SMARTABASE интегрирована с любыми базами данных, MS Excel и другими, включая систему Fusion SMART SPEED. Система предполагает множество вариантов, которые рассчитаны на разный бюджет и потребности спортивной организации [45].

Достоинством программного обеспечения SMARTABASE является то, что его можно использовать с помощью мобильного интернета, что делает его доступным для вас и ваших спортсменов в любой точке мира. Онлайн доступ через любой браузер или любое устройство, включая PC, Mac, iPhone / iPad, BlackBerry PlayBook и устройства Android (Рисунок 8).

Расценки на систему Smartbase не удалось найти, так как необходимо узнавать всю информацию непосредственно у организации.



Рисунок 9 – Возможности использования системы Smartbase на различных устройствах

2 Анализ деятельности спортивной организации (на примере АНО ВК «Енисей»).

2.1 Характеристика деятельности организации АНО ВК «Енисей».

В Красноярске в 1993 году была создана волейбольная команда «смолк». В этой команде были объединены известные красноярские волейболисты и молодые профессионалы ДЮСШ. Спустя год «смолк» клуб сменил название на «Енисей» и еще через 2 года в сезоне 1996 – 1997 гг. команда из Красноярска вошла в высшую лигу чемпионата России по волейболу. Спустя еще пару лет, в сезоне 1999 – 2000 Красноярский клуб вошел в элитный дивизион – Суперлигу. Но, к сожалению, в сезоне 2001 – 2002 года команда не смогла удержаться в суперлиге и вернулась в высшую. В сезоне 2009–2010 красноярцы были близки к тому, чтобы повторить успех 2000 года, но остановились в шаге от выхода в элитный дивизион, став бронзовыми призерами чемпионата России Высшей лиги "А" и сохранив прописку во второй по значимости лиге чемпионата России [46].

За годы существования клуб не раз менял названия: «Енисей», «Локомотив» «Дорожник-Локомотив», «Дорожник», «Енисей – Дорожник». 12 сентября 2011 года официально объявлено о переименовании волейбольного клуба «Енисей–Дорожник» вновь в ВК «Енисей».

В сентябре 2011 года на базе клуба стала функционировать детско-юношеская спортивная школа

Городская женская команда по волейболу «Юность» в 2012 году вошла в структуру ВК «Енисей».

Что касается женской команды. В 1992 году в Красноярске была создана женская волейбольная команда «Сибирячка». В своём дебютном сезоне команда приняла участие в чемпионате России 1992/93 в высшей лиге «Б». В дальнейшем название команды неоднократно менялось («Ника», «Богур»,

«Енисеюшка», «Метрострой», «Строитель»). Наивысшие успехи красноярской команды пришлось на 2004 – 2006 годы. В 2004 «Метрострой» занял 2-е место в финальном турнире высшей лиги «А» и вышел в Суперлигу. Пребывание среди лучших женских волейбольных команд страны длилось недолго – всего один сезон. Одержав за весь чемпионат 2004/05 всего 3 победы в 30 матчах, «Строитель» (так стала называться команда с 2004 года) замкнул турнирную таблицу и вернулся в высшую лигу «А». В следующем сезоне красноярские волейболистки претендовали на возвращение в Суперлигу, но остановились в шаге от цели, заняв 3-е место в финальном турнире высшей лиги «А» 2004/05. В дальнейшем многие ведущие игроки покинули клуб и «Строитель» ограничивался местами в середине турнирной таблицы своей сибирско-дальневосточной зоны.

В сезоне 2009/10 красноярская команда заняла 4-е место в зоне «Сибирь – Дальний Восток», а затем 2-е в переходном турнире команд высших лиг «А» и «Б», войдя тем самым в объединённую высшую лигу «А» чемпионата России 2010/11. В июне 2010 года «Строитель» переименован в «Юность» [46].

В сезоне 2014 – 2015 обе команды Енисея отработали по максимуму и достигли отличных результатов. Женская команда стала серебряным призером Кубка Сибири и Дальнего Востока, а мужская – бронзовым. В итоге обе команды прошли в Суперлигу, выигрывая чемпионат Высшей лиги. Мужской коллектив забрал золото, а женский удостоился бронзы.

В сезоне 2015 – 2016 красноярские коллективы успешно дебютировали в Суперлиге, заняв 7-е места. Волейболистам "Енисея" удалось опередить в турнирной таблице такие известные клубы, как "Кузбасс" и "Урал", и вплотную подобраться к победителю Лиги чемпионов - новосибирскому "Локомотиву". Женская команда под руководством белорусского тренера Виктора Гончарова, в свою очередь, обошла "Ленинградку" и набрала равное с саратовским "Протоном" количество очков [46].

Молодежная команда Красноярска «Енисей-2» впервые приняла участие в чемпионате России и по итогам заняла третье место, сместив традиционных лидеров.

В 2017 году мужская команда «Енисей» выступила на международной арене. Играя в Кубке Вызова ЕКВ, они сумели дойти до полуфинала.

Главным достижением женской команды стала победа за "бронзу" чемпионата России против "Уралочки – НТМК". Девушки стали обладательницами наград и впервые в истории поднялись на пьедестал главного чемпионата страны [46].

Мужская команда выступила не так удачно. Красноярцы терпели много поражений, но сумели выровнять игру и пройти в плей-офф. В результате «Енисей» занял лишь 9 место.

Из выше сказанного можно заметить, что в организацию входят две мужские команды, две женские команды, спортивная школа и еще появился тренажерный зал для всех желающих.

Детско-юношеская спортивная школа по волейболу учреждена волейбольным клубом «Енисей», является автономной некоммерческой образовательной организацией дополнительного образования детей. В школе занимается более 220 учащихся: два специализированных класса открыты в Красноярске, по три группы разных возрастов работают в городе Ачинске и в поселке Шушенское, в городах Дивногорск и Лесосибирск.

Волейбольная школа начала свою деятельность 1 августа 2011 г. Ее главная цель – воспитывать спортивный резерв для профессиональных команд клуба. В состав первых групп вошли спортивно одаренные ученики различных ДЮСШ города и муниципальных образований края [47].

С января 2012 г. работает отделение ДЮСШ по волейболу «Енисей» в поселке Шушенское. В двух группах занимаются юноши 1998–1999 гг. рождения (12 человек) и 2000 – 2001 гг. рождения (14 ребят). Тренером-преподавателем в обеих группах является Владислав Юдинцев. С ребятами

занимаются сильные красноярские тренеры: Иннокентий Дьячков, Ольга Назарова, Артем Залевский, Светлана Иванова, Анна Михалева, Анна Новодворская и др [47].

В 2012 г. воспитанники школы младшего возраста стали бронзовыми призерами первенства России, заняли четвертое место на Спартакиаде спортивных школ России.

В 2013 г. красноярские волейболисты 1998 – 1999 гг. рождения стали победителями турнира «Серебряный мяч» России. Юноши неоднократно становились чемпионами первенств Красноярского края и Сибирского федерального округа.

Воспитанники школы тренируются в Доме спорта имени Дворкина, в лицее № 3, в доме спорта «Советском», в ДЮСШ № 10, в спортивном центре имени Ярыгина поселка Шушенское [48].

Что касается самой организации, то оно было создано для обеспечения услуг в сфере физической культуры Красноярского края. Целями которой, является развитие волейбола, как в городе Красноярске, так и на всей территории края. А так же для совершенствования спортивных навыков волейболистов, которые все вместе образуют волейбольную команду, и для популяризации волейбола в ведении здорового образа жизни всех жителей Красноярска [49].

Для достижения всех этих целей организация осуществляет такие виды деятельности, как обеспечение подготовки профессионалов по волейболу к соревнованиям, организуют и обеспечивают тренировочный процесс и обеспечивают материально-технически всю команду. В это обеспечение входит спортивная экипировка, финансовое, научно-методическое, медицинское и антидопинговое обеспечение игроков по волейболу.

Так же обеспечивает проведение и показ матчей, организует и проводит спортивные соревнования или иные мероприятия по волейболу. К этому всему содействует обеспечению порядка и общественной безопасности и обеспечивает информацией о проводимых физкультурных мероприятий.

Создают детско-юношеские команды по волейболу и обеспечивают их подготовкой [49].

Организация так же занимается деятельностью, которая приносит доход, но не является основными видами деятельности. Из таких видов можно выделить:

- проведение спортивных мероприятий на спортивных объектах;
- осуществление физкультурно-оздоровительной деятельности, для обеспечения комфорта населения;
- прокат спортивного инвентаря;
- деятельность общепита на территории организации;
- производство спортивных товаров и одежды;
- торговля спортивными товарами и одеждой;
- прочая деятельность в области спорта;
- прочая деятельность автомобильного транспорта;
- рекламная деятельность;
- управление недвижимым имуществом.

Так же необходимо проанализировать работу организации на сегодняшний день. Для такого анализа необходима информация, как работает организация не только в целом, но и как организована деятельность в самой организации [49].

Организационная структура – совокупность способов, посредством которых процесс труда сначала разделяется на отдельные рабочие задачи, а затем достигается координация действий по решению задач. Можно сказать, что эта структура определяет все распределение ответственности и полномочий во всей организации. Обычно она отображается в виде иерархичной схемы всех элементов или единиц. Чтобы организация работала эффективно, необходимо правильно определить все обязанности и полномочия и вдобавок их взаимоотношения [50].

В мировой практике есть три способа определения обязанностей и полномочий и их передачи внутри организации.

Все сотрудники должны четко понимать, что от них ожидают, какими они обладают полномочиями, какими должны быть взаимоотношения между другими сотрудниками. Для этого строится схема организации, в которой могут быть соответствующие инструкции и распределения полномочий. При создании и построении таких схем нужно учитывать следующее: схемы дают лишь общее представление о структуре организации; они должны быть просты и понятны, состоять из минимального количества деталей; нет как токовых стандартных построений, каждая организация имеет свои особенности. Схемы обязаны отражать реальную структуру клуба. Если же возникают проблемы в построении схем, то возможно причина может находиться в самой организации и что организация может быть дефектной, то есть структура организации стала не эффективной, а линии взаимоотношений стали искажаться [50].

С позитивной стороны использования таких схем, это то что на этапе подготовке построения схемы, необходимо провести тщательный анализ. А такое исследование всех структур априори принесет хорошую пользу, так как будут обнаружены слабые места, накладки полномочий, слабоуправляемые части производственного процесса. Схема позволяет выделить линии отношений и зависимости внутри организации.

Если рассмотреть схему, как источник информации, то она может использоваться для ознакомления со всей деятельностью и структурой организации, а так же для наглядного материала при изучении должностных инструкций. Схемами можно воспользоваться для возможной реорганизации или же модификации какой-либо структуры организации. Так же схемы могут использоваться в качестве справочного материала для ознакомления с изменениями организации. Они могут быть размещены на возможной доске объявлений [51].

В соответствии с Приложением А представлена организационная структура АНО ВК «Енисей». Она была выполнена в рабочей среде программы ARIS.

Большое преимущество программы ARIS перед другими заключается в том, что в нем достаточно развиты графические средства представления моделей. Эта программа позволяет выводить в отчетность любую информацию, которая содержится в базе данных проекта и так же есть возможность получить аналитическую отчетность, которую можно структурировать по различным аспектам. Эта программа является отличным инструментом для детальной классификации, структурирования и представления операционных рисков [52].

Оптимизация работы в ARIS сводится к формализации, выделению, структурированию и созданию различных диаграмм и бизнес-процессов с целью формирования представления процессов организации.

Методология ARIS может использоваться как на крупных проектах, в организациях с большим оборотом денежных средств. Обусловлено это стоимостью и трудозатратами по внедрению, сопровождению и поддержания проекта. Для ведения не больших проектов, которые длятся около двух месяцев и с небольшим количеством можно использовать CASE – средства, такие как BPwin [53].

Самым главным преимуществом ARIS является эргономичность и большая визуализация бизнес-моделей, что делает эту программу очень удобной и доступной в использовании любыми работниками организации.

Методология ARIS предназначена для целей управления и поддержки принятия решений, применение методологий для анализа и создания бизнес-процессов, внедрение систем управления, ERP проектов, а также для обеспечения процесса реорганизации. В Рейтинге Gartner Group система ARIS занимает лидирующее положение на рынке средств моделирования и анализа деловых процессов [54].

Директор по спортивной работе и организационно-аналитической работы руководит аналитическим отделом и отделом спортивной работы. Осуществляет управление всем персоналом и координирует закупки АНО ВК «Енисей».

Должность начальника организационно-аналитического отдела назначается специалист с высшим образованием и хорошим стажем работы. Он подчиняется непосредственно главному директору и директору по спортивной работе АНО ВК «Енисей».

Его основной задачей является решение организационных вопросов и аналитической работы АНО ВК «Енисей». Так же занимается планированием и выполнением различных перспективных планов или проектов АНО ВК «Енисей».

Глава организационно-аналитического отдела руководит деятельностью всего отдела, в том числе планирует и организует ее, так же занимается прогнозом на развитие направлений деятельности АНО ВК «Енисей».

Так же он готовит перспективные планы и проекты АНО ВК «Енисей» и вносит их на принятие руководителем. Контролирует ход выполнения уже принятых планов и проектов. Он может дополнительно оказывать консультационную помощь по разным вопросам работы отдела.

Старшие и главные тренера относятся к категории специалистов и непосредственно отчитываются перед директором по спортивной работе.

Тренера команд осуществляют следующие функции:

- организуют и координируют тренировочный процесс, корректируют его содержание, обеспечивают работу по проведению учебно–профилактических занятий;
- осуществляют контроль над содержанием и результатами игроков;
- ведут статистический и аналитический учет игроков;
- учитывают и обобщают все результаты.

Специалист по связям с общественностью и СМИ входит в организационно-аналитический отдел и занимается связями и различными этапами в области связи с общественностью. Разрабатывает определенные планы, как внутренней, так и внешней политики АНО ВК «Енисей» в области связей со СМИ и общественностью. Он непрерывно поддерживает связь с представителями СМИ и другими общественными деятелями, ознакомливает их со всеми решениями и указами руководства, готовит и отвечает на различные вопросы, а так же контролирует распространение информации о деятельности АНО ВК «Енисей».

Глава отдела по спортивной работе руководит отделом по спортивной работе АНО ВК «Енисей». Так же он планирует и организует работу отдела, занимается прогнозированием развития отдела АНО ВК «Енисей».

Помимо этого он так же оказывает различные консультации по вопросам работы отдела, координирует работу всех тренеров, и других работников отдела спортивной работы АНО ВК «Енисей».

В состав отдела спортивного отдела входят Начальник отдела по спортивной работе, который отвечает за группы тренеров мужской и женской команды, а так же за врача и массажиста. На рисунке 9 представлена схема взаимодействия сотрудников отделения спортивной работы.



Рисунок 10 – Схема воздействия сотрудников команды

Основными направлениями деятельности директора по спортивной работе являются:

- координация работы отделения;
- поддержание контакта с высшим руководством;
- ведение документации.

Организацию и контроль медицинского обеспечения тренировочных процессов в АНО ВК «Енисей» ведет врач по спортивной медицине.

Директор по административно-хозяйственной работе руководит административно-хозяйственным отделом, осуществляет его координацию и управление, а так же руководит отделом кадров.

Начальник отдела по кадровой работе занимается следующими обязанностями:

- организация работы по обеспечению кадров организации, различных специалистов требуемых профессий с должным уровнем подготовки;
- принятие участия в прогнозировании определения необходимости кадров по планам экономического улучшения организации;
- решение вопросов приема или увольнения кадров, контролирование их распределения в отделах организации;
- осуществления своевременного оформления кадров, в соответствии с трудовым законодательством, уставу и указаниями генерального директора или директора по спортивной работе организации.

Менеджер по персоналу входит в отдел кадров и выполняет функции:

- своевременный поиск и набор кадров, необходимых организации;
- качественное планирование потребности в кадрах на ближайшее будущее;
- создание возможного кадрового резерва;
- разработка различной мотивации труда кадров;
- обучение кадров, если это необходимо.

Документовед АНО ВК «Енисей» реализует следующие функции:

- организует систему ведения документов;
- работа по вопросам документации организации;
- работа с кадрами службы документации.

На юриста АНО ВК «Енисей» возлагается работа соблюдения законности в деятельности организации и защита всех правовых интересов. Он занимается осуществлением правовой экспертизы приказов, положений, устава, стандартов и других различных актов правового характера. Так же он участвует в подготовке документов и визирует их.

Инженер по охране труда АНО ВК «Енисей» соблюдает контроль нормативных правовых и законодательных актов в подразделениях организации. Он изучает условия труда на рабочих местах сотрудников, делает проверки технического состояния сооружений, зданий и автотранспорта на их соответствие требованиям в отношении охраны труда. Следит за состоянием санитарно-бытовых помещений, средств индивидуальной защиты, работы вентиляционных систем и многих других аспектов.

Главный бухгалтер является начальником отдела бухгалтерского учета и контролирует материальные и денежные средства организации. Занимается руководством расходов, кассовыми и банковскими операциями, а так же распределяет все денежные средства организации. Управляет сотрудниками бухгалтерии и занимается всеми вопросами касательно отдела бухгалтерского учета.

Заместитель главного бухгалтера так же выполняет определенные функции:

- контролирует движение средств на различных счетах организации;
- контролирует ведение учета расчетов за предоставленные услуги;
- подготавливает документы для формирования бухгалтерской отчетности;

– формирует и предоставляет полную бухгалтерскую информацию о состоянии расчетов за услуги и о платежеспособности организации.

Финансовый директор АНО ВК «Енисей» контролирует такие отделы, как планово-экономический, бухгалтерии и кадровой работы, а так же докуметоведа и менеджера по персоналу.

Так же на него возлагаются обязанности по осуществлению экономической деятельности АНО ВК «Енисей», такие как:

– подготовка документов для внедрения проектов финансово-хозяйственной деятельности АНО ВК «Енисей»;

– выполнение различных расчетов по финансовым затратам;

– разработка мероприятий по внедрению в организацию режима экономии;

– планирование финансово-хозяйственной деятельности АНО ВК «Енисей» на ближайшее будущее.

В приложении Б отображена функциональная матрица АНО ВК «Енисей».

2.2 Характеристика существующих процессов управления в организации СКГАУ ВК “Енисей”.

Организационная структура управления является одной из ключевых понятий системы управления профессиональным спортивным клубом или организации. Такое понятие тесно граничит с целями, процессом управления и работой всего персонала и распределение между ними ролей и полномочий. Именно в рамках данной структуры проходит весь процесс управления, в котором принимают участия все управленцы и директора всех уровней и специализации профессиональной спортивной организации.

Под структурой управления профессиональной спортивной организацией подразумевается совокупность связанных элементов

организации, которые в совокупности обеспечивают функционирование и развитие клуба. Так же организационная структура считается формой разделения управленческой деятельности организации, по которой производится процесс управления по определенным функциям и способностям, которые всецело направляют на решение определенных задач, поставленных организацией, и достижения поставленных целей [55].

С таких ракурсов структура управления спортивной организацией представлена в виде оптимального распределения обязанностей, всех прав и некой ответственности и порядка взаимодействия между подразделениями, органами управления и работников в организации. (Рисунок 10, 11).

Важнейшими образованиями структур в спортивной организации являются элементы, отношения, уровни, обязанности и полномочия. Такими элементами могут являться, как отдельные рабочие, так и службы или органы структурного подразделения, в которых занято некое количество работников, выполняющие те или иные обязанности.

Есть два направления специализации организационной структуры управления профессиональным волейбольным клубом. Первое, исходя из состава структурных подразделений клуба, выделяются звенья структуры, которые выполняют различные действия такие как, маркетинг и менеджмент клуба, научно-техническое обеспечение подготовки профессиональных спортсменов, материальное обеспечение и т.п. Второе, в зависимости от характера общих функций, которые выполняются в процессе управления волейбольным клубом, создаются различные органы, которые занимаются планированием, организацией соревнований, управлением производственной и коммерческой деятельностью, охранной деятельностью, развития организации и пр [56].

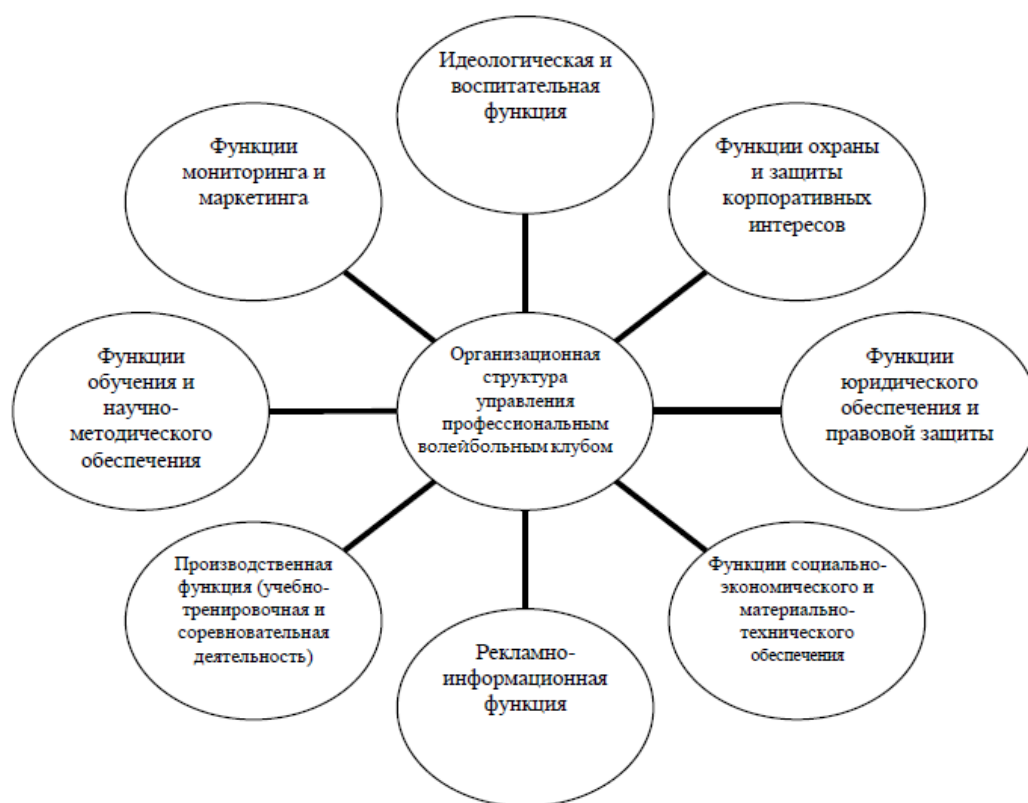


Рисунок 11 – Функциональные взаимосвязи в системе управления профессиональным волейбольным клубом

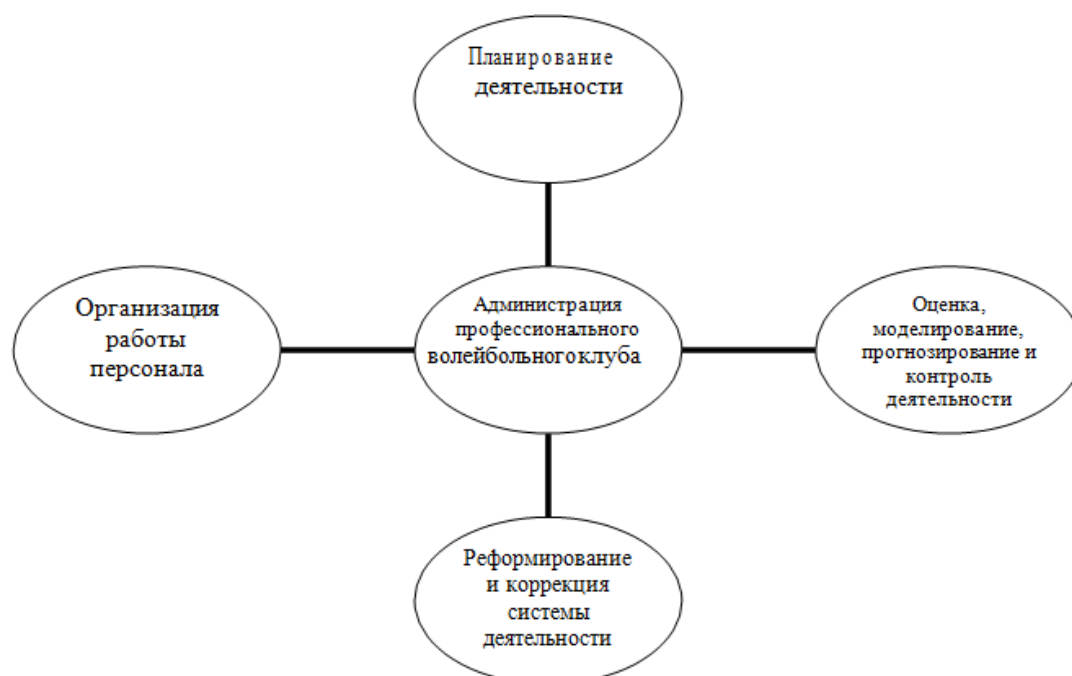


Рисунок 12 – Обобщенная система управления профессиональным волейбольным клубом

В других странах, так же как и у нас, принято управлять клубам, играя в него, при всем этом не забывая зарабатывать за счет клуба и так же работать с аудиторией болельщиков. В наших клубах принято вкладывать все возможные средства в клуб и пытаться выжать из него ожидаемо-максимальные результаты.

Вот наиболее распространенная модель управления всеми российскими клубами. Она самая обычная и не интересная модель, которая сконцентрирована только на результатах. Порядка 80 % отечественных клубов попадают под эту модель. (Рисунок 12)

Главная причина, по которой клуб активно не занимается маркетинговой деятельностью, это недостаточная мотивация у руководителей клубов. Потому что получаемые средства из бюджета контролирует директор, который посылает их практически все на финансирование спортивного блока [57].

Обычно персонал, не входящий в спортивный, представлен всегда только штатными сотрудниками, которые должны быть в организации по закону, а если в клубе есть человек, который занимается маркетингом, его роль обычно не особо большая, так как отсутствуют цель и ресурсы.

В итоге получается такой результат:

- средства поступают к директору и идут на решения спортивных задач;
- управленческий аспект директора направлен на спортивный блок клуба;
- работа с болельщиками и СМИ ведется по принципу – «Есть результат, есть аудитория»;
- самостоятельная коммерческая деятельность обычно не ведется [57].

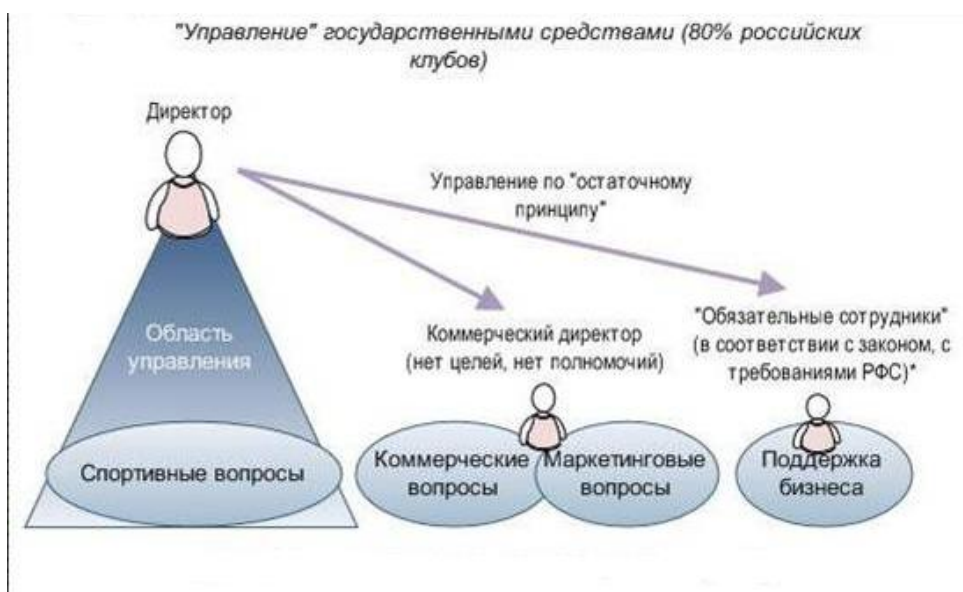


Рисунок 13 – Модель управления спортивными клубами

Проанализировав деятельность волейбольного клуба АНО ВК «Енисей» можно выделить его четыре основных направления деятельности: стратегическая, образовательно-игровая, финансовая и информационная. Далее будут представлены бизнес-процессы «как есть» в АНО ВК «Енисей». Направления деятельности АНО ВК «Енисей» представлены на рисунке 14.

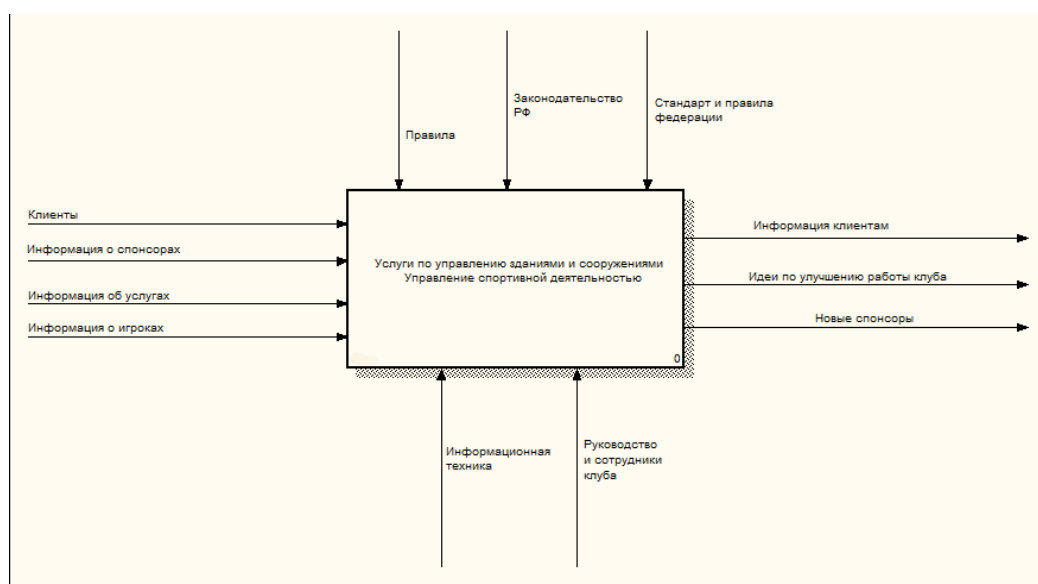


Рисунок 14 – Деятельность волейбольного клуба "Енисей"

Функционирование АНО ВК «Енисей» представлены на рисунке 15.

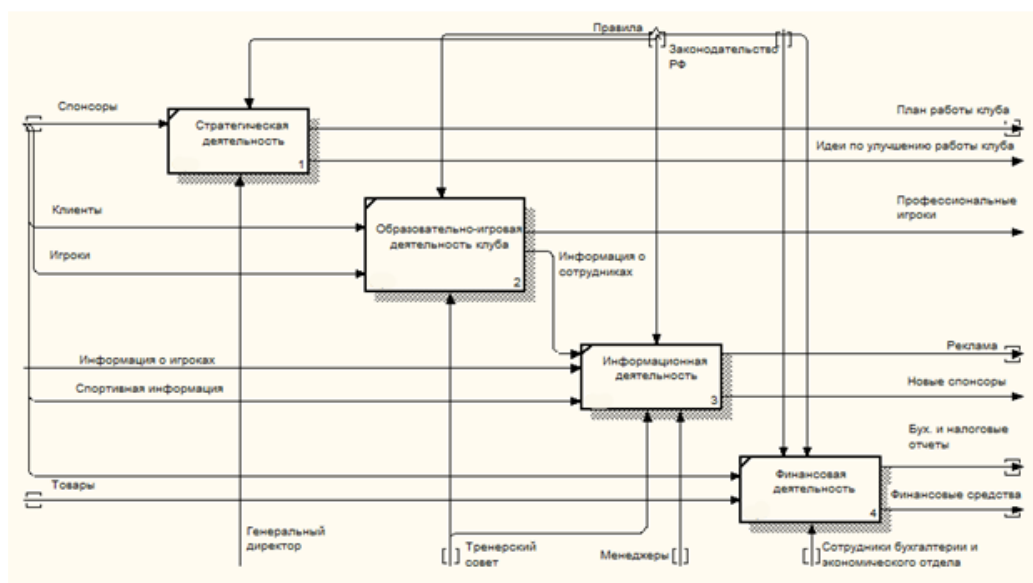


Рисунок 15 – Декомпозиция "Функционирование волейбольного клуба"

Стратегическая деятельность АНО ВК «Енисей» представлена на рисунке 16.

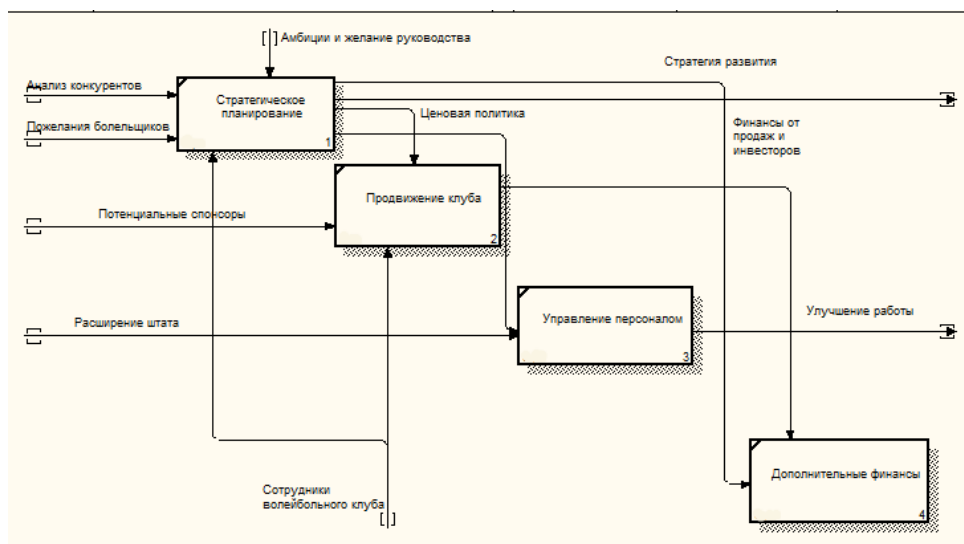


Рисунок 16 – Декомпозиция стратегической деятельности

Образовательно-игровая деятельность представлена на рисунке 17.

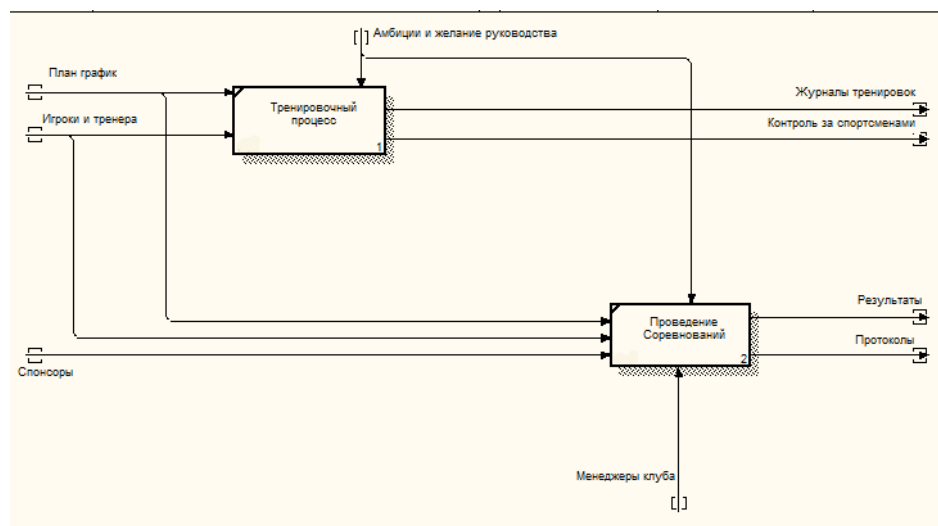


Рисунок 17 – Образовательно-игровая деятельность

Информационная деятельность клуба представлена на рисунке 18.

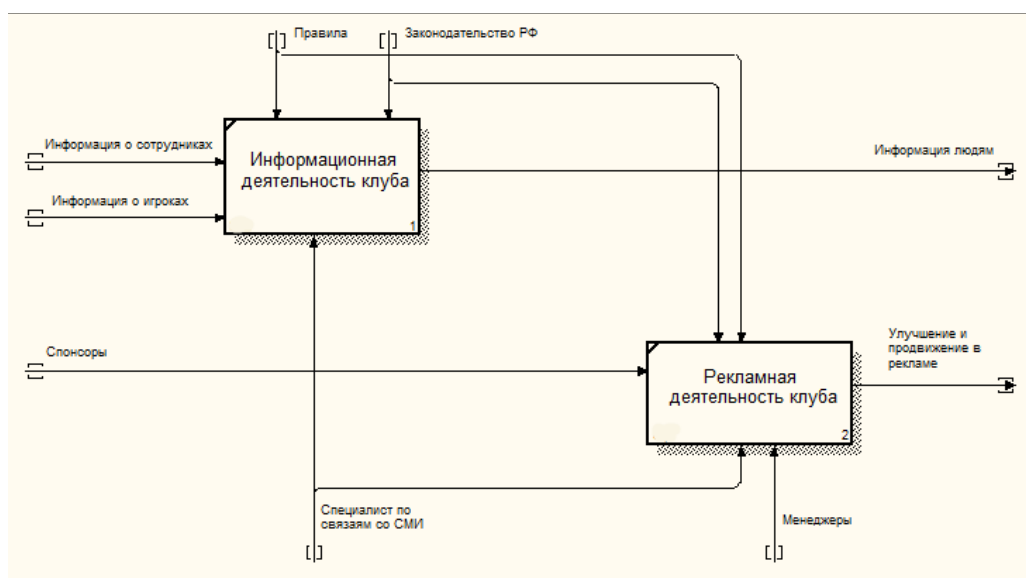


Рисунок 18 – Декомпозиция информационной деятельности

Финансовая деятельность клуба представлена на рисунке 19.

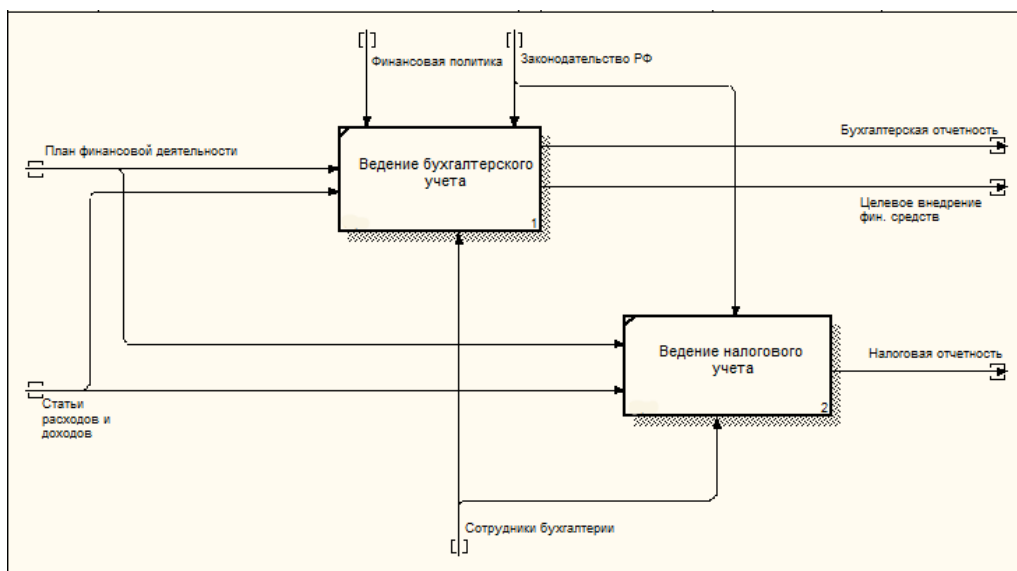


Рисунок 19 – Декомпозиция финансовой деятельности

2.3 Обоснование необходимости внедрения информационной системы управления в организации СКГАУ ВК «Енисей».

Как и во всех спортивных организациях в АНО ВК «Енисей» так же есть различный персонал, которым необходимо, так или иначе, управлять. Под управлением нужно понимать различный отбор или подготовка персонала, дабы повысить эффективность клуба. В весь персонал клуба входят такие звенья, как штатные сотрудники, тренеры и игроки. Если не отбирать сотрудников, а брать любых, то скорее всего будет отсутствовать прогресс и улучшение игры команды, что приведет к непопулярности клуба у фанатов и инвесторов. И не уделяя управлению персоналом должного времени, это может привести к разногласиям и ухудшению положения команды в разных лигах. Говоря о взаимосвязях клуба с игроками, то можно сказать, что в основном происходят работы с тренировками, контрактами игроков, их заключением или расторжением, так же привлечение новых сотрудников и спортсменов.

Под управлением подготовкой игроков понимается множество аспектов. Необходимо вести и редактировать базу игроков, их статистику, контракты,

агентов, и результаты, не только на тренировках, но и на играх и соревнованиях. К тому же надо как-то анализировать всю эту статистику и проводить регистрацию и анализ показателей каждого спортсмена, а так же формировать их спортивную статистику. А самым главным в управлении подготовкой является составление рациональных и оптимальных по времени тренировок, расписаний игр и других блоков, таких как тестирование, прохождение медобследования и другие.

Клубу необходимо планировать тренировочные циклы команды, разрабатывать установки на игру. Предлагать игрокам тактические и функциональные задания, а затем учитывать их. Вести отдельные карточки медицинских результатов, обследований, диагнозов и в случае чего формировать различные реабилитационные программы для игроков. Формировать график занятости всей команды, как игроков, так и тренерского штаба, а так же календарь соревнований.

У многих клубов есть проблемы с подготовкой, потому что они упускают некоторые аспекты подготовки. У них нет никакой систематизации всех этих процессов, отсюда вытекают различные проблемы.

Так и у волейбольного клуба «Енисей» есть со всем этим проблемы. Потому что у них отсутствует какая-либо информационная система, которая будет все это автоматизировать. Персонал клуба работает в таких базовых программах как Microsoft Office и 1С: Предприятие.

Конечно, можно вести всю статистику и другие данные с помощью этих программ, но результат при этом не улучшится.

Поэтому клубу необходимо внедрить информационную систему, с целью улучшения и автоматизации всех частей предприятия, расширения информационного блока и привлечении дополнительных финансовых средств.

Для определения сильных и слабых сторон, возможностей и рисков внедрения информационной системы в волейбольный клуб «Енисей» был использован SWOT-анализ и получены следующие результаты.

Сильные стороны внедрения информационной системы:

- повышение планирования финансовых затрат;
- повышение эффективности и производительности сотрудников;
- оперативное управление изменениями;
- качественное планирование мероприятий;
- автоматизация службы селекции;
- работа всех отделов в едином информационном пространстве;
- повышение качества предоставления услуг;
- привлечение дополнительных финансовых средств.

Слабые стороны внедрения информационной системы:

- необходимость изменения технологии бизнес процесса;
- недостаток приверженности высшего руководства информационной системе;
- необходимость реорганизации предприятия в информационную систему;
- отсутствие у подчиненных навыков такого рода работы.

Возможности:

- привлечение новых инвесторов;
- пополнение штата квалифицированных работников;
- возможность пройти бесплатные компьютерные курсы;
- возможность улучшения результата;
- облегчение работы некоторым отделам.

Риски:

- в ближайшее время будет произведена серьезная перестройка работы, что, скорее всего, потребует значительных финансовых ресурсов;
- внедрение не даст предполагаемого экономического эффекта;
- эффект от внедрения будет краткосрочным;
- внедрение снизит текущие результаты работы компании;
- положение в компании и уровень заработной платы.

3 Разработка проекта внедрения информационной системы управления в спортивной организации (на примере АНО ВК «Енисей»).

3.1 Формирование требований к информационной системе управления в организации СКГАУ ВК «Енисей».

Необходимо разработать и внедрить информационную систему (ИС) для АНО ВК «Енисей» на базе платформы SmartSport. Функционирование ИС должно осуществляться только в локальной сети организации.

Цели создания информационной системы: создать единую информационную среду организации, обеспечивающую быстрое и качественное взаимодействие между всеми спортивными подразделениями организации.

Внедрение продукта предполагается в три этапа:

- настройка содержимого информационной системы под нужды организации;
- подключение к системе старших сотрудников;
- подключение всех подразделений.

Плановый срок начала работ по внедрению системы: «01» мая 2018г.

Плановый срок окончания работ по внедрению системы: «6» июля 2018г.

Настоящая информационная система предназначена для предоставления возможности коллективной работы пользователей системы с интегрированными в него информационными ресурсами, так же для отслеживания данных и мероприятий.

Архитектура системы должна:

- быть модульной, т.е. допускать в дальнейшем развитие и наращивание функциональности и дополнительных ресурсов системы без изменения основной структуры;
- быть масштабируемой, т.е. (допускать и наращивать производительность системы, объемы данных, хранящихся в системе, без

остановки работы системы;

- соответствовать текущим и перспективным целям и функциональным задачам внедряемой системы.

- иметь способность к восстановлению, т.е. иметь возможность восстанавливать файлы и данные, в случае их непредвиденной потери;

- наличие средств резервного копирования;

- иметь средства защиты от технических нападений;

- возможность интеграции с другими системами.

Необходима возможность работы в системе двух функционально – режимных категорий пользователей, которые обладают следующими ролями, должностями и свойствами:

- все сотрудники предприятия (чтение содержимого и участие в бизнес – процессах в роли авторов документов, ответственных);

- сотрудники отдела технической поддержки (администрирование и регламентное обслуживание всех аппаратных, программных и функциональных модулей системы);

- все игроки организации (чтение имеющейся информации о себе, тренировках, соревнованиях).

Требования к защите информации от несанкционированного доступа. (В системе должны быть присущи некоторые средства защиты хранящейся в ней информации от несанкционированного доступа: некая аутентификация, определяющая пользователя и его права доступа ко всей информации. Аутентификация пользователей должна быть прозрачной и не требовать дополнительных вводов логина и пароля.

Риски обычно подразумевают некую вероятность того, что при внедрении информационной системы какие-то цели могут быть не достигнуты. В последствие организация может лишиться финансовых средств, что существенно влияет на жизненный цикл системы.

Для снижения такой вероятности проводится анализ фактора риска и поэтапное воплощение решения. Для минимизации рисков выделяются

следующие объекты затрат:

- процесс внедрения системы;
- оборудование;
- программное обеспечение;
- персонал;
- управление задачами.

Описание модулей корпоративного информационно-коммуникационной системы.

Начало работы с информационной системой будет начинаться на главной странице, где будут приведены ссылки на основные разделы системы и главное меню. Главная страница будет выполнять несколько задач: предоставление доступа к различным разделам, доступ к личному кабинету, и осуществлять сборку интересной информации для сотрудников.

Главная страница должна содержать следующие блоки:

- главное меню портала;
- личный кабинет;
- блок спорт;
- блок селекция;
- блок команды;
- медицинский блок;
- объявления и справочники организации;
- календарь событий;
- сообщения и управление.

На рисунке 20 приведена схема структуры главной страницы информационной системы.

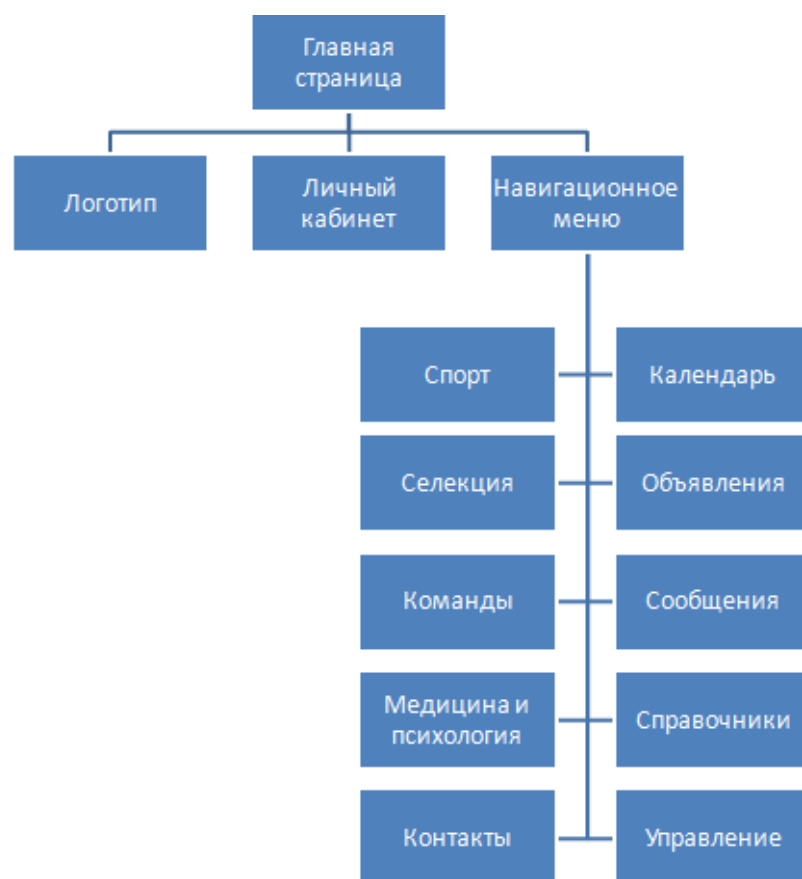


Рисунок 20 – Схема главной страницы информационной системы

В навигационном меню в разделе спорт размещаются основные подразделы системы. Доступ на создание либо внесение изменение информации должны быть у ответственных лиц. Остальным пользователям портала предоставляется доступ на просмотр.

Список подразделов:

- матчи – страница с текстовой и графической информацией. Раздел содержит информацию о матчах команд клуба и статистику игроков в сыгранных матчах

- соревнования – страница с текстовой и графической информацией. Содержит информацию о предстоящих и завершенных соревнованиях.

- игроки – страница с текстовой информацией. Раздел содержит личные данные игроков, а также информацию об их выступлениях в командах клуба.

- тренеры – страница с текстовой информацией. Раздел содержит

личные данные о тренерах и их привязке к командам клуба.

- медицинский журнал – страница с текстовой информацией. Содержит медицинские данные об игроках клуба.

- отчеты – страница с текстовой и графической информацией. Содержит учет посещаемости тренировок.

Раздел «Селекция». Раздел служит для предоставления справочной информации о селекционерах и молодых игроков. Список подразделов:

- Просматриваемые игроки – Раздел содержит информацию о молодых волейболистах, попавших в сферу интересов клуба;

- селекционеры – Раздел содержит информацию о сотрудниках селекционного штаба клуба;

- просматриваемые соревнования – Раздел содержит информацию о турнирах, на которых должны присутствовать селекционеры клуба.

Раздел «Команды». Раздел содержит информацию о всех командах клуба.

Раздел «Контакты». Раздел содержит информацию о сотрудниках, тренерах и игроках организации.

Раздел «Календарь». Раздел содержит календарь матчей, тренировок и различных событий.

Раздел «Объявления». Раздел содержит объявления, предназначенные для сотрудников, тренеров или игроков.

Раздел «Сообщения». Раздел предназначен для отправления, получения и чтения писем сотрудниками организации между собой.

Раздел «Справочники». Раздел содержит информацию об общих справочниках:

Раздел «Управление». Раздел служит для предоставления информации о работниках и рабочем пространстве. Список подразделов:

- Пользователи – Раздел содержит всю информацию о пользователях системы.

– роли – Раздел содержит информацию о ролях, назначенных главным пользователем системы.

– рабочее пространство – Раздел содержит информацию о рабочем пространстве клуба.

В разделе «справочники» находятся общие справочники и спортивные.

В общие справочники входят:

- атрибуты событий;
- типы документов;
- стадионы, города, страны;
- родственники работников организации.

В спортивную часть входят:

- команды;
- места проведения и оборудование тренировок;
- реестр упражнений;
- статусы игроков в матче;
- медицинская история и типы жалоб и проблем со здоровьем;
- основные позиции и субпозиции игроков;
- возрастные группы;
- физические задачи и уровень интенсивности;
- рейтинг игроков и типы их контрактов;
- академии и Лиги;
- этапы и задачи тренировок.

Одной из особенностей информационной системы является наличие системы управления правами доступа к содержимому системы. Данная система способствует защите корпоративной информации клуба.

В рамках внедряемой системы, созданы следующие категории пользователей:

– администраторы. Эта группа будет обладать полным доступом к информационной системе;

– редакторы. Эта группа будет обладать правами на добавление и изменение различной информации;

– игроки. Эта группа будет обладать правами на отдельные разделы, имея возможность следить за результатами;

– тренера. Эта группа будет обладать правами на изменение информации в разделах тренировок или соревнований, а так же подготовкой игроков;

– управляющие. Эта группа будет отслеживать различную информацию , с правами на ее корректировку.

Система должна предоставлять владельцам клуба, тренерам, медицинскому персоналу и игрокам следующие возможности:

– контроль и управление бизнес-процессами клуба
– проведение обучения, контроль состояния здоровья и развития спортсменов;

– осуществление индивидуального подхода к тренировочному процессу спортсмена;

– мониторинг прогресса игроков по результатам игр;

– информационная поддержка и контроль игрового и тренировочного процессов;

– оповещение и напоминание о предстоящих событиях.

На диаграмме Ганта приведен календарный план внедрения информационной системы в информационную среду организации, в котором указаны основные этапы и сроки их выполнения. (Рисунок 21)

	Дата начала	Дата окончания	01.05.2018	05.05.2018	20.05.2018	04.06.2018	08.06.2018	22.06.2018	24.06.2018	30.06.2018	02.07.2018	06.07.2018
Выбор программного продукта	01.05.2018	05.05.2018										
Настройка модулей под требования компании	10.05.2018	04.06.2018										
Наполнение системы контентом	08.06.2018	22.06.2018										
Подготовка пользовательских инструкций по использованию информационной системы	24.06.2018	30.06.2018										
Подключение сотрудников к информационной системе	02.07.2018	06.07.2018										

Рисунок 21 – Диаграмма Ганта

3.2 Внедрение информационной системы управления в организации АНО ВК «Енисей».

Выбором внедрения стала система SmartSport компании «Форс». Из рассматриваемых систем, эта система наиболее подходит организации АНО ВК «Енисей». В этой системе есть все необходимые модули, и архитектура системы подходит для клуба.

Внедрение информационной системы вполне выполнимо, так как во многих спортивных организациях подобная система уже существует.

Внедрение данной системы позволит:

- контролировать и управлять бизнес-процессами;
- контролировать состояние здоровья и результатов игроков;
- контролировать соревновательные и тренировочные процессы;
- информировать всех сотрудников;
- вести отчеты и анализы в единой среде.

Определенные задачи можно будет решать вместо нескольких дней, за несколько часов. Снизится количество потерь или ошибок в отчетах или установок на тренировку. Повысится обоснованность принимаемых решений руководством или тренерским штабом, так как повысится достоверность и точность различных результатов.

Данная система позволит перейти от обычных отчетов, заключений или установок на более высокий уровень. Появится возможность проводить анализ различных спортивных задач, на основе данных, которые все будут находиться в одной системе.

Работа SmartSport начинается со страницы личного кабинета, который необходимо заполнить при подключении сотрудника. (Рисунок 22)

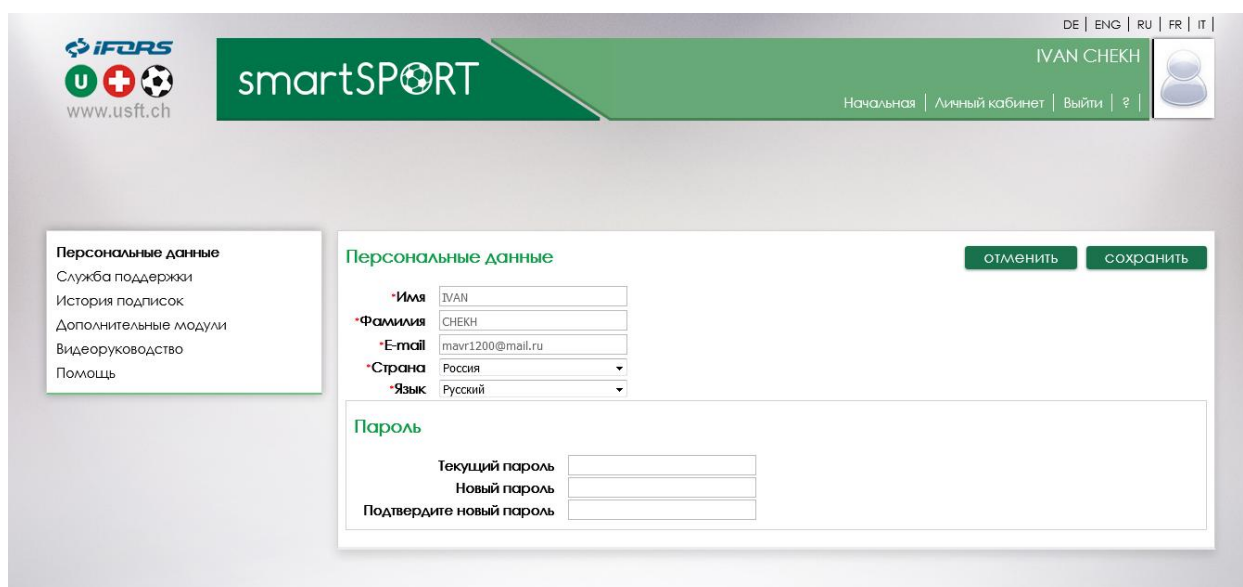


Рисунок 22 – Личный кабинет

После данной процедуры можно переходить к работе в системе. Система SmartSport содержит следующие вкладки:

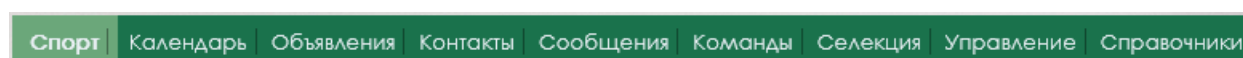


Рисунок 23 – Разделы SmartSport

Вкладка «Спорт» включает в себя такие разделы как:



Рисунок 24 – Разделы вкладки "Спорт"

Раздел «Матчи» служит для создания и отслеживания информации о тех или иных играх. С помощью этого раздела можно анализировать и составлять тренировки до предстоящих матчей. (Рисунок 25)

Матчи

1 - 1 из 1

Дата	Команда	Счет	Соперник	Статус события	Время проведения	Хозяева	Соревнование
30.05.2018	Енисей	0:0	Зенит-Казань	Запланировано	14.00 - 16.00	Да	-

1 - 1 из 1

Рисунок 25 – Раздел "Матчи"

Раздел «Игроки» содержит всю информацию о игроках всех команд организации АНО ВК «Енисей», такую как (ФИО, команда, позиция, даты действия контракта, номер и т.д.). Так же можно добавлять и смотреть дополнительную информацию, родственников, последние сыгранные матчи и всю историю болезней и травм. (Рисунок 26)

Все игроки

1 - 3 из 3

Фото	Фамилия	Имя	Отчество	Команда	Зачислен	Позиция	Рабочий тел.	Статус
	Кудиков	Максим	-	Енисей	11.02.2015	-	-	-
	Мысин	Антон	-	Енисей	13.12.2016	-	-	-
	Платаненков	Сергей	-	Енисей	15.05.2018	-	-	-

Рисунок 26 – Раздел "Игроки"

В разделе так же можно смотреть на заключение тренеров и врачей, о сводных показателях игрока за определенный период времени. (Рисунок 27)

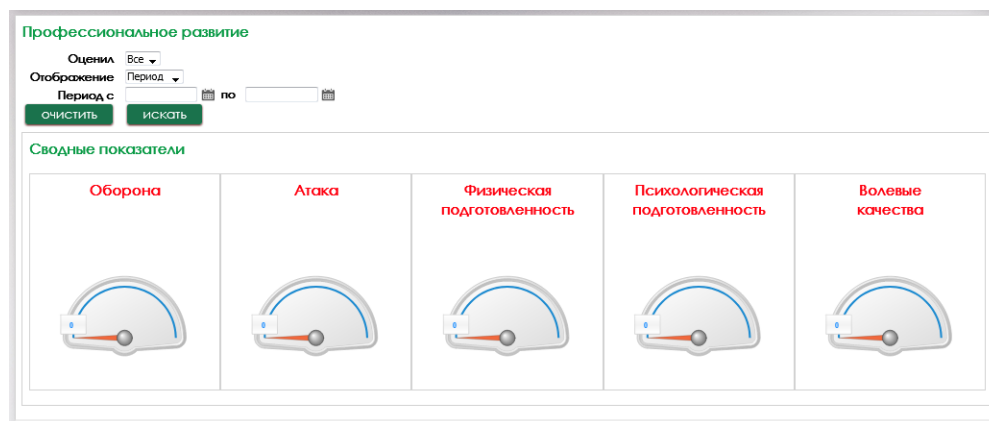


Рисунок 27 – Сводные показатели

Раздел «Команды» содержит информацию о всех командах организации АНО ВК «Енисей». Можно посмотреть составы команд, их тренеров и тренировки, которые назначены командам. (Рисунок 28)

Все команды | **Активные** | Не активные |

Команды

1 - 4 из 4

Наименование	Описание	Город	Тренеры
Енисей	-	Красноярск	-
Енисей-2	-	Красноярск	-
ЖВК Енисей	-	Красноярск	-
ЖВК Енисей-2	-	Красноярск	-

1 - 4 из 4

Рисунок 28 – Раздел "Команды"

В разделе так же можно смотреть основные сведения, сыгранные сезоны определенной команды. (Рисунок 29)

Основные сведения

Наименование: Енисей

Краткое наименование: Енисей

Возрастная категория: Главная команда

Город: Красноярск (РФ)

Логотип:

Описание: Активная ☒ Да ☐ Нет

Сезоны

- данные отсутствуют -

Рисунок 29 – Основные сведения команды

Раздел «Тренеры» содержит всю информацию о тренерах организации АНО ВК «Енисей». Показывается личная информация о каждом тренере (ФИО, должность тренера, команда, стаж работы, личные достижения). (Рисунок 30)

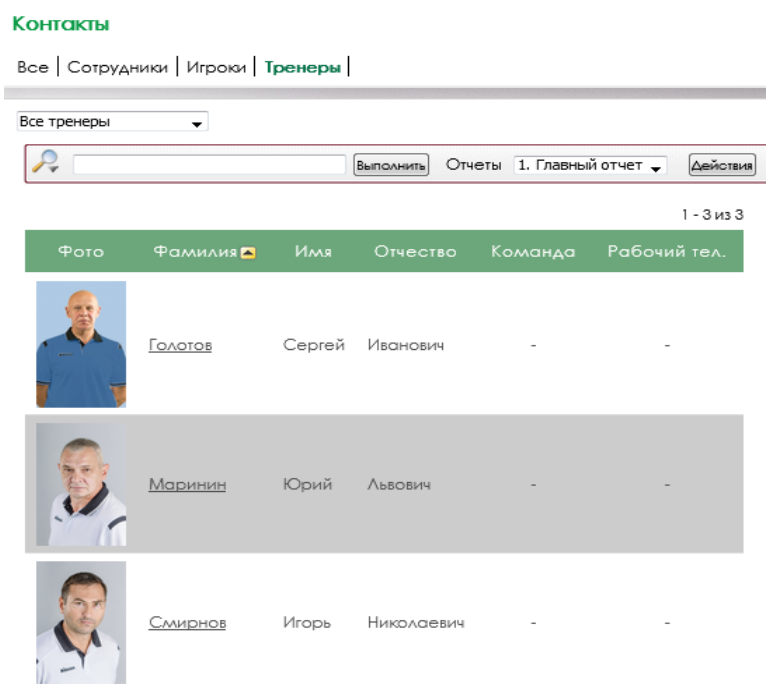


Рисунок 30 – Раздел "Тренеры"

Раздел «Соревнования» содержит информацию о прошедших и предстоящих мероприятиях организации АНО ВК «Енисей». (Рисунок 31)

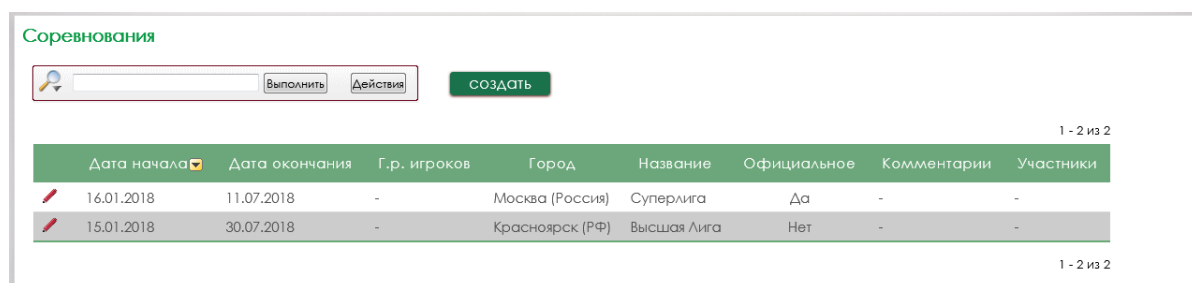
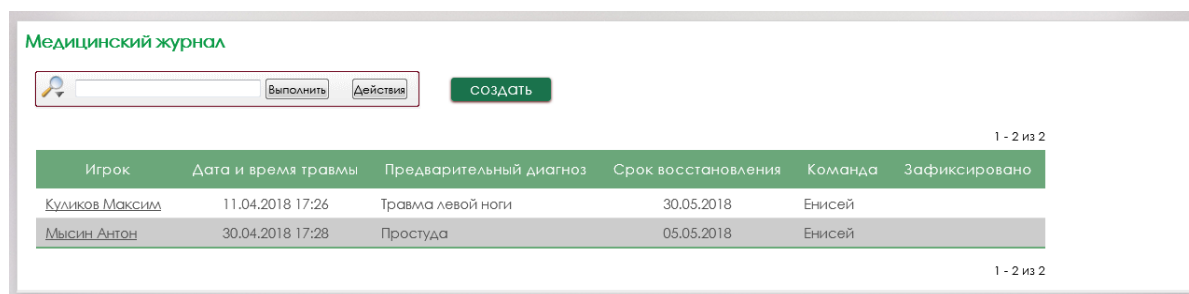


Рисунок 31 – Раздел "Соревнования"

В разделе «Медицинский журнал» отслеживаются все травмы и заболевания всех игроков. Так же составляется диагноз и прогноз выздоровления. (Рисунок 32)



Медицинский журнал

1 - 2 из 2

Игрок	Дата и время травмы	Предварительный диагноз	Срок восстановления	Команда	Зафиксировано
Куликов Максим	11.04.2018 17:26	Травма левой ноги	30.05.2018	Енисей	
Мысин Антон	30.04.2018 17:28	Простуда	05.05.2018	Енисей	

1 - 2 из 2

Рисунок 32 – "Медицинский журнал"

В разделе «Отчеты» формируются отчеты о проведенных тренировках игроками. (Рисунок 33)



Спорт > Отчеты > Учет посещаемости тренировок за период

Фильтр

*Дата тренировки с 01.01.2018 по 15.05.2018

☒ Игроки ☐ Тренеры ☐ Все

Команда: Енисей

Игрок: Куликов Максим

Отображать номер тренировки ☐

вернуться сформировать

Рисунок 33 – Раздел "Отчеты"

Вкладка «Календарь» наглядно отображает, какие тренировки или соревновательные события должны произойти для определенных команд. Так же показывает дни рождения всех сотрудников организации АНО ВК «Енисей». (Рисунок 34)

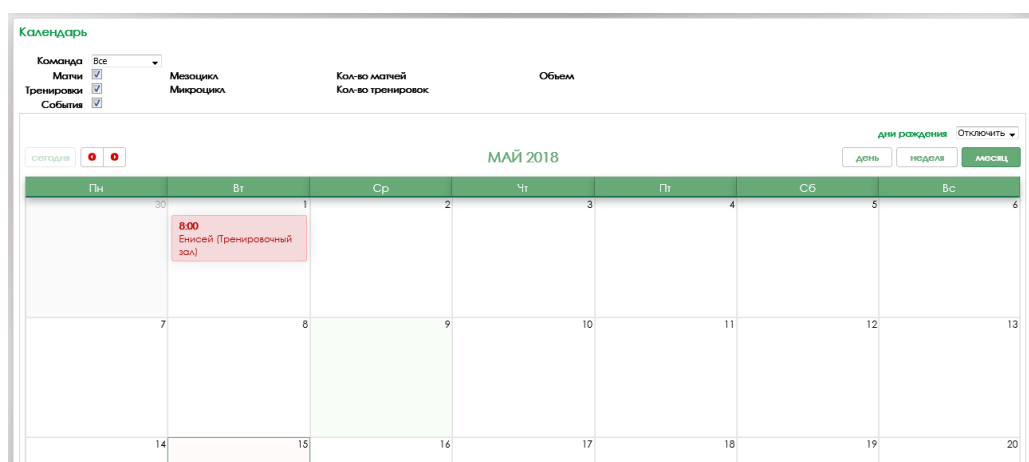


Рисунок 34 – Вкладка "Календарь"

Так же в этой вкладке можно организовать событие, не связанное с тренировками или соревнованиями, такие как встречи, прием пищи, медосмотр, процедуры или выезд. (Рисунок 35)

Событие

Основные сведения

• Тип события: Другое

• Наименование: Другое

• Дата:

Описание:

Частота

Частота: Один раз

Время и место

Время с: 0 часы 0 мин

по: 0 часы 0 мин

Место проведения:

Рисунок 35 – Пример события

Вкладка «Объявления» служит для различных информационных объявлений и о важных изменениях в расписании или работы. (Рисунок 36, 37)

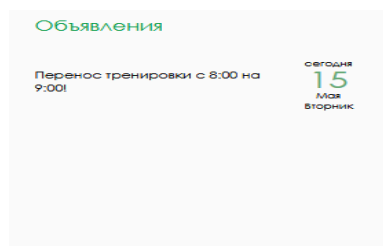


Рисунок 36 – Вкладка "Объявления"

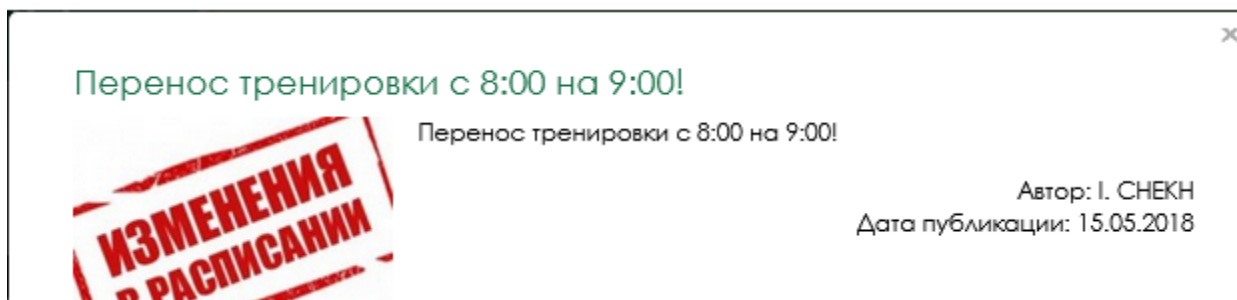


Рисунок 37 – Пример объявления

Раздел «Управление» предназначен для администраторов или работников высших должностей. В этом разделе можно смотреть информацию обо всех пользователях, какие роли они выполняют и рабочие пространства среды. Так же можно настроить дизайн среды системы. (Рисунок 38)

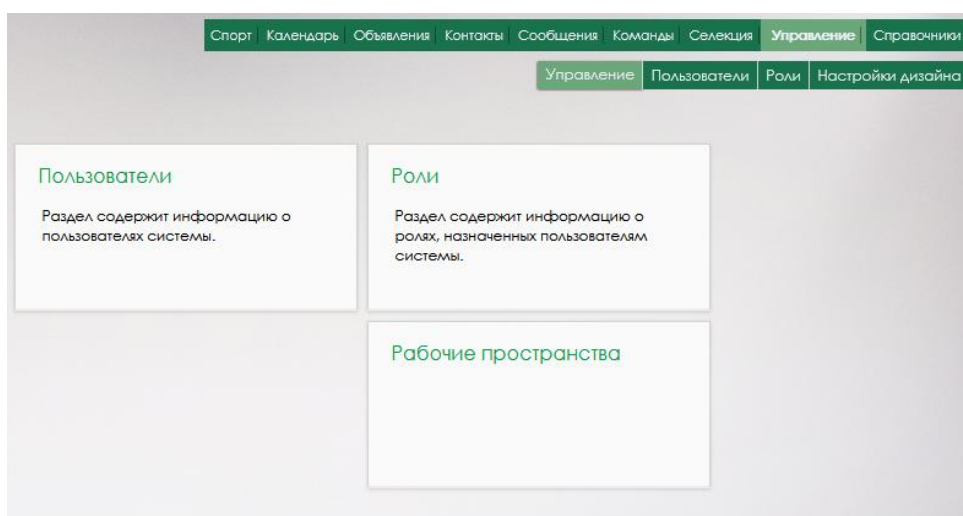


Рисунок 38 – Раздел "Управление"

И наконец, раздел «Справочники». (Рисунок 39) В нем содержится различная информация об общих справочниках, таких как:

- атрибуты событий;
- типы документов;
- стадионы;
- города и страны;
- родственники.

И так же информация спортивной части:

- команды;
- места и оборудование для тренировок;
- реестр упражнений;
- статусы игроков;
- категории и типы жалоб в медицине;
- позиции;
- физические задачи и т.д.

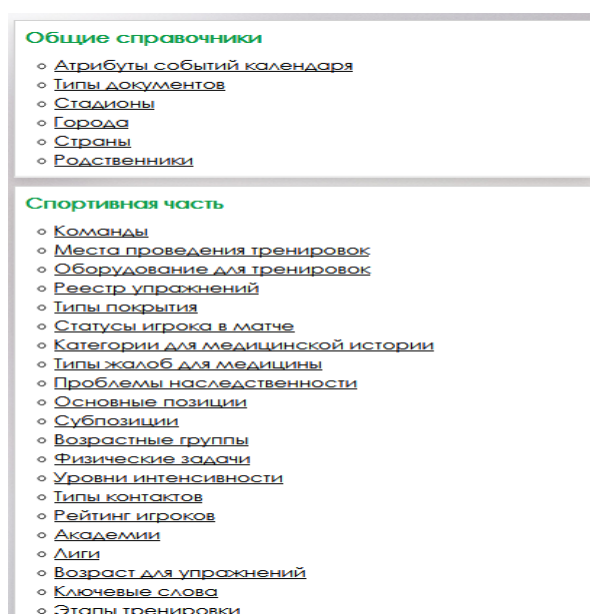


Рисунок 39 – Раздел "Справочники"

Ко всему этому система SmartSport позволяет воспользоваться встроенными функциями, такими как создание таблиц и их выгрузка, сохранение отчета, сортировка, группировка, вычисление, агрегация и построение диаграмм. (Рисунок 40)

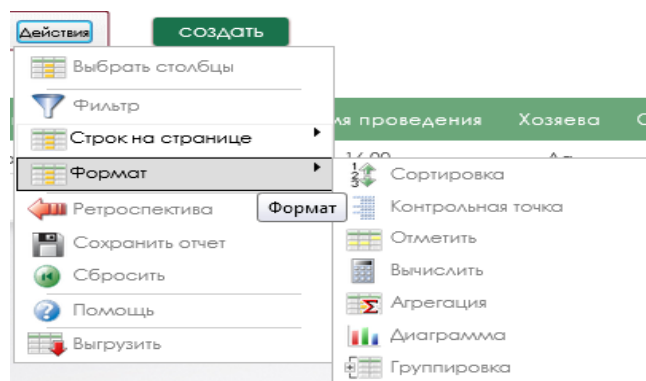


Рисунок 40 – встроенные функции

Таким образом, использование системы SmartSport способствует повышению эффективности работы системы управления персоналом организации и приносит пользу руководителям организации, тренерскому штабу, игрокам и всем сотрудникам, так как сокращает время на сбор и обработку информации о различных отчетах и программ. Она позволяет формировать отчеты и оценивать игроков и команду в целом, своевременно и удобно прогнозировать тренировки и задачи на игры. Другими словами осуществлять эффективное управление спортивным блоком с целью улучшения показателей команд, а в последующем и получения прибыли за счет повышения результатов.

Выделим основные задачи, необходимые для перехода на информационную систему SmartSport.

Необходимо перенести все кадровые данные и ближайшую историю всех команд и всего персонала из программ MS Word и Excel в новую информационную систему SmartSport.

Необходимо перенести все расписания тренировок и матчей в систему SmartSport.

Необходимо настроить систему под особенности организации.

Следует обеспечить совместную работу тренерского штаба и медицинского персонала. В организации АНО ВК «Енисей» вся информация касательно тренировок и медицинских заключений и отчетов находилась в программе Excel.

Сначала необходимо перенести личные данные сотрудников и игроков, включая фамилию, имя, отчество, дату заключения контракта, личные документы. Затем переносится история расписания тренировок, матчей, соревнований. Так же переносится история медицинских отчетов и отчетов по тренировкам. Далее в систему необходимо перенести из файлом MS Excel, в которых велся учет кадров и актуальную структуру организации. Так же переносится штатная расстановка тренеров и медицинского персонала и по каждому сотруднику были актуализированы данные о команде и наименовании должности.

В течение первой недели в системе SmartSport производится контрольные проверки введения корректных данных и выявление неточностей и ошибок, которые корректируются. Так же производится подготовка пользовательских инструкций по использованию информационной системы. В течение второй недели проходит ознакомление и обучение сотрудников работе в новой программе с реальными данными. Если все проходит успешно и не возникает никаких проблем, организация полностью переходит на работу в системе. Таким образом, внедрение и переход на новую информационную систему будет осуществлен за 67 дней, то есть за 2 месяца и 6 дней. Одной из задач, которая была поставлена выше, является настройка программы под особенности организации.

Поэтому в системе SmartSport необходимо произвести следующие доработки:

- осуществить выгрузку данных;

- загрузить данные по физическим лицам;
- доработать формы отчетов и заключений;
- подредактировать стилистику системы;
- организация получит полноценную систему с кадровыми данными и данными по анализам за последнее время.

Главным результатом перехода на систему SmartSport, станет эффективная совместная работа тренерского штаба и медицинского отдела в единой полноценной системе.

Так же проводилась проверка эргономичности [60]. Для оценки системы использовался метод «мысли вслух», сотрудники отвечали на вопросы и давали свою оценку удобства и понятности системы. Все ответы и оценки сотрудников заносились в специальный протокол, состоящий из 8 характеристик системы. Для проведения тестирования было привлечено 10 сотрудников – потенциальных пользователей данной системы. Результаты предоставлены на рисунке 41.

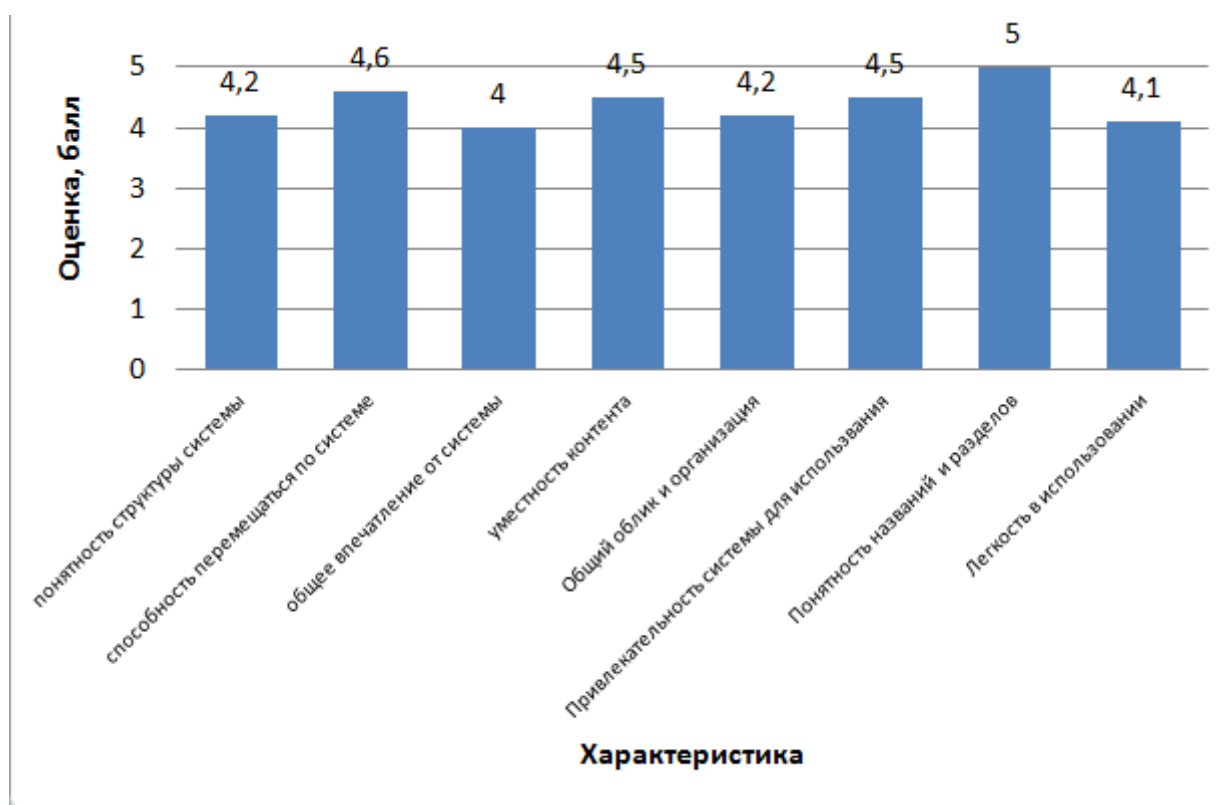


Рисунок 41 – Результаты тестирования

3.3 Оценка внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК “Енисей”

Внедрение любой информационной системы в организации – задача весьма затратная: с одной стороны потребуются немалые денежные вложения на этапах разработки и эксплуатации. С другой же, в процессе внедрения системы в организацию производится документирование и реинжиниринг документно-ориентированных процессов в организации. Процедуры ведения и обработки документов значительно меняются, и возможно, что многие сотрудники персонала не будут к этому готовы и сразу перейти к эксплуатации внедренной информационной системы, отказавшись от уже привычной ими работы. Возможно, это приведет к некому снижению эффективности автоматизированных процессов, однако в скором времени ситуация изменится и начнет улучшаться. Третьим фактором является то, что экономический эффект заметен далеко не сразу после внедрения системы.

Рассчитаем затраты, которые потребуются для осуществления проекта внедрения информационной системы управления в организации, предназначенной для внутреннего пользования сотрудниками клуба. Будут учитываться человеческие ресурсы, так как в большей части именно за счет их будет осуществлено внедрение. Остальные виды ресурсов не являются значительными затратами на проект.

В таблице 1 представлен расчет часовой заработной платы сотрудников, учитывая, что в месяце 21 рабочий день.

После расчета заработной платы в обязательном порядке должны быть начислены страховые взносы. Их количество и объем зависят от вида деятельности экономического субъекта, применяемой системы налогообложения, величины выплат. В состав страховых взносов входят следующие платежи:

1. Перечисления на пенсионное страхование — 22% (тариф действует до конца 2019 года).

2. Выплаты на обязательное медстрахование — 5,1%.

3. Взносы на соцстрах — 2,9%.

Часовая ставка вычисляется по формуле:

$$\text{Часовая ставка} = \text{З} / \text{П}_{\text{мес}} / 21 \text{ рабочий день} / 8 \text{ часов в рабочий день}$$

Часовая ставка включая отчисления на социальные нужды вычисляется:

$$\text{Часовая ставка с отчислениями} = \text{Часовая ставка} * 30\%$$

Таблица 1 – Расчет часовой ставки заработной платы сотрудников АНО ВК «Енисей»

Сотрудник	Ставка з/п в месяц, руб.	Часовая ставка з/п, руб.	Часовая ставка з/п, руб. (включая отчисления на социальные нужды 30%)
Руководитель проекта	42000	250	325
Глава отдела по спортивной работе	29723	177	230
Глава отдела административно- хозяйственной работы	30757	183	238
Глава финансово- экономического отдела	33083	197	256
Глава организационно- аналитического отдела	33342	198	258
Специалист финансово- экономического отдела	22615	135	175
Специалист организационно- аналитического отдела	22615	135	175
Специалист ИТ группы	21582	128	167

На рисунке показаны различные затраты на информационную систему SmartSport, компании «ФОРС». Из него видно, что самым оптимальным тарифом из годовых будет тариф «Базовый модуль, Медицина, Селекция – год» и будет стоить 12300 руб.

Подключенные модули 📁	Дата окончания подписки	Срок и стоимость подключения
Тариф "Базовый модуль - год"		1 Год - 6 500,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль - месяц"		1 Месяц - 599,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Медицина - год"		1 Год - 9 400,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Медицина - месяц"		1 Месяц - 898,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Медицина, Селекция - год"		1 Год - 12 300,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Медицина, Селекция - месяц"		1 Месяц - 1 197,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Селекция - год"		1 Год - 9 400,00 RUB ▼
Тариф "Базовый модуль, Селекция - месяц"		1 Месяц - 898,00 RUB ▼

Рисунок 42 – Стоимость тарифов

В таблице 2 представлен расчет затрат по выполнению каждой работы проекта, включая заранее определенные трудозатраты по работе и рассчитанной выше часовой ставки заработной платы, включая отчисления на социальные нужды.

Трудозатраты на определенный вид работы оценены в соответствии с рекомендациями организации.

Таблица 2 – Расчет затрат по выполнению каждой работы проекта внедрения

Работа	Человеческий ресурс	Трудозатраты, человеко-часов	Часовая ставка з/п., руб. (включая отчисления на социальные нужды)	Итого, руб.
Выбор программного продукта	Руководитель проекта	6	325	1950
	Глава отдела по спортивной работе	12	230	2760
	Глава административно-хозяйственного отдела	10	238	2380
	Глава финансово-экономического отдела	10	256	2560
Настройка модулей под требования организации	Руководитель проекта	8	325	2600
	Глава по отдела спортивной работе	12	230	2760
	Глава административно-хозяйственного отдела	5	238	1190
	Глава организационно-аналитического отдела	5	258	1190
	Специалист организационно-аналитического отдела	8	175	1400
	Специалист по ИТ	12	167	2004
Наполнение системы контентом	Руководитель проекта	5	325	1625
	Глава отдела по спортивной работе	15	230	3450
	Специалист по ИТ	20	167	3340
Подготовка пользовательских инструкций к использованию информационной системы	Руководитель проекта	2	325	650
	Глава отдела по спортивной работе	6	230	1380
	Специалист по ИТ	5	167	830
	Специалист финансово-экономического отдела	5	175	875
	Специалист организационно-аналитического отдела	5	175	875
Подключение к системе сотрудников	Руководитель проекта	3	325	975
	Глава отдела по спортивной работе	8	230	1840
	Глава организационно-аналитического отдела	5	258	1290
	Специалист по ИТ	8	167	1336

Продолжение таблицы 2 – Расчет затрат по выполнению каждой работы проекта

Работа	Человеческий ресурс	Трудозатраты, человеко-часов	Часовая ставка з/п., руб. (включая отчисления на социальные нужды)	Итого, руб.
Испытание системы	Руководитель проекта	4	325	1300
	Глава по отдела спортивной работе	4	230	920
	Глава административно-хозяйственного отдела	2	238	476
	Глава финансово-экономического отдела	3	256	768
Анализ проблем	Руководитель проекта	2	325	650
	Глава по отдела спортивной работе	2	230	460
	Глава административно-хозяйственного отдела	1	238	238
	Глава финансово-экономического отдела	1	256	256

Таким образом, видно, что общие затраты по проекту составят 44328 руб., из них 9650 руб. – на этап выбора программного продукта, 11144 руб. – на этап настройки модулей под требования организации, 8415 руб. – на этап наполнения системы контентом, 4610 руб. – на этап подготовки пользовательских инструкций по использованию ИС, 5441 руб. – на этап подключения сотрудников к системе, 3464 руб. – на этап испытания системы, 1604 руб. – на этап анализа проблем. А так же стоимость информационной системы будет составлять 12300 руб. в год.

Внедрение информационной системы экономически связано с сокращением затрат:

Снижение затрат на бумагу и другие расходные материалы. Очевидно, что перемещение организации на безбумажную работу с внутренними документами, что значительно уменьшит потребность в бумаге и распечатке.

К примеру, при процедуре составления отчетов и предоставлении их руководителям, проводимые в бумажном виде, необходимо распечатать несколько экземпляров, так как руководящие должности занимают несколько человек. В среднем один отчет может занять около 30 страниц. Подсчитаем, какая сумма уйдет на данный процесс, если копии нужны будут 6 руководителям, а себестоимость печати 1 страницы примерно составляет 1 руб. (S_1):

$$S_1 = 6 \text{ руководителей} * 30 \text{ страниц} * 1 \text{руб.} * 21 \text{ рабочий день} = 3780 \text{руб.}$$

Снижение затрат на доставку документации внутри организации. Многие процедуры персонала требуют перемещения документов внутри организации. Внедряемая система снижает время, а так же высвобождает человеческие ресурсы занятые перемещением документов. В среднем затраты на перемещение документации составляет около 5% времени персонала. Так средняя заработная плата специалиста составляет 25000 руб. Подсчитаем размер заработной платы сотрудников, который уходил на доставку документов внутри предприятия (S_2):

$$S_2 = 25000 \text{руб.} * 8 \text{ сотрудника} * 5\% = 10000 \text{руб.}$$

Внедренная информационная система способна сократить время доставки документов и высвободить человеческий ресурс, занятый в ней, выделяя время для более эффективной работы. А так же сокращение времени доставки документов приведет к общему прохождению документов, что является хорошим плюсом.

Снижение затрат на формирование отчетов. Несколько раз в месяц необходимо составлять отчет о результатах игроков и команд. Внедряемая система позволит заполнять и формировать отчеты внутри системы.

На составление отчета в среднем затрачивается 10% рабочего дня. При этом качество и своевременность оставляют желать лучшего. Подсчитаем размер заработной платы персонала, который уходил на составление отчетов (S_3):

$$S_3 = \frac{25000 \text{ руб.}}{21 \text{ рабочий день}} * 8 \text{ сотрудников} * 10\% = 952,4 \text{ руб.}$$

Подсчитаем примерную экономию организации в месяц при внедрении информационной системы (S), с учетом отчислений на социальные нужды, в размере 30% по формуле :

$$S = (S_1 + S_2 + S_3) * 30\%$$

$$S_{\text{мес.}} = (3780 + 10000 + 952,4) * 30\% = 4419,7 \text{ руб.}$$

Можно сказать, что без использования информационной системы организация неэффективно использовало бы следующую сумму за год:

$$S_{\text{год.}} = 4419,7 * 12 = 53036,64 \text{ руб.}$$

Одним из классических и широко применяемых методов оценки эффективности является метод чистой приведенной стоимости, от английского Net Present Value (NPV). Суть данного метода состоит в сравнении доходов от проекта и инвестиционных затрат, приведенных к началу осуществления финансирования. Таким образом, метод PV позволяет учитывать влияние временного фактора при оценке инвестиционного проекта. Чистая приведенная стоимость проекта рассчитывается по формуле :

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^n}$$

где CF_i — величина денежного потока проекта в i -ом периоде; r — ставка дисконтирования;
 n — количество лет.

Как видно по формуле, в процессе расчета PV принимает участие ставка дисконтирования. Ставка дисконтирования представляет собой минимальную доходность, которую будет получать инвестор при альтернативном вложении своих средств в соответствии с рисками.

В качестве ставки дисконтирования можно ставку рассматривать 10% .

В таблице 3 рассчитаем NPV за 5 лет функционирования внедряемой системы, а также срок окупаемости проекта.

Таблица 3 – Расчет NPV

Показатель, руб.	Периоды					
	0	1	2	3	4	5
CF	(56628)	53036,64	53036,64	53036,64	53036,64	53036,64
Дисконтированный CF	(56628)	47780,7	43045,7	38779,9	34936,9	34474,7
NPV (накопленный CF)	(56628)	-8847,2	34198,5	72978,4	107915,3	139390

Видно, что на 5 год внедрения информационной системы NPV составит 139390 руб.

Далее рассчитаем срок окупаемости проекта по формуле:

$$T_{ок} = N_{г.о} + \frac{C_n}{DCF_{г.о}}$$

где $N_{г.о}$ — число лет, предшествующих году окупаемости;

C_n — невозмещенная стоимость на начало года окупаемости;

$DCF_{г.о}$ — дисконтированный денежный поток в году окупаемости.

$$T_{\text{ок}} = 0 + \frac{56628}{47780,7} = 1,18 \text{ года} = 1 \text{ год и 2 месяца.}$$

Таким образом, чистая приведенная стоимость проекта за 5 лет равна 139390 руб., а срок окупаемости будет равен около года и 2 месяцев.

Так же таблице 4 представлены возможные эффекты от внедрения системы.

Таблица 4 – Возможные эффекты от внедрения информационной системы

Перечень основных заинтересованных сторон	Эффекты от внедрения
<ul style="list-style-type: none"> – Глава отдела по спортивной работе – Глава административно-хозяйственного отдела Глава финансово-экономического отдела 	Высокая скорость обмена информацией и дистанционный доступ к данным
	Работа всех служб спортивного клуба в едином информационном пространстве
	Возможность оценки эффективности работы тренеров и персонала
	Контроль и управление процессами клуба
<ul style="list-style-type: none"> – Глава отдела по спортивной работе – Глава административно-хозяйственного отдела – Главные тренера – Игроки – Врачи спортивной организации 	Формирование и ведение единой методики подготовки
	Эффективное планирование тренировочного процесса
	Эффективное планирование спортивных мероприятий
	Улучшение отслеживания здоровья игроков
	Эффективное планирование и учет спортивных мероприятий
<ul style="list-style-type: none"> – Главные тренера – Игроки – Врачи спортивной организации 	Минимизация рисков получения травм
	Индивидуальный подход к подготовке

По таблице 3 видно, что основными заинтересованными лицами при внедрении информационной системы будут:

- глава отдела по спортивной работе;
- глава административно-хозяйственного отдела;
- глава финансово-экономического отдела;

- главные тренера;
- игроки;
- врачи спортивной организации.

Произведем сравнение трудоемкости выполнения некоторых операций до и после внедрения информационной системы (таблица 5).

Таблица 5 – Количество затрачиваемого времени на выполнение операций

Выполняемая операция	До внедрения системы, минут	После внедрения системы, минут
Внесение отчетов о тренировках	15	10
Внесение медицинских отчетов	15	10
Внесение информации о соревнованиях/матчах	10	8
Донесение информации до персонала	12	2
Донесение отчетов до руководителей	10	2
Согласование расписания	20	10
Учет личных результатов	15	8
Сравнение и анализ тренировок/матчей	20	15
Составление отчетов об тренировках/матчах	30	20

Особое место при внедрении информационной системы занимает работа с отчетами. До внедрения системы процесс заполнения и донесения отчетов происходил за долгое время. После внедрения системы количество времени на внесение информации и донесения ее до руководителей сократилась примерно вдвое.

Так же отведенное время на информирование персонала занимало не малую часть, а после внедрения информационной системы временные затраты сократятся.

В результате оценки внедрения информационной системы, были выявлены затраты на осуществление проекта; были выявлены существенные эффекты от внедрения системы; произведено сравнение трудоемкости

выполнения некоторых операций, в результате которого временные показатели существенно снизились; были выявлены статьи расходов, по которым снижаются затраты.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение информационной системы является эффективным и экономически выгодным для организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения бакалаврской работы были проанализированы проблемы системы управления спортивной организацией для понимания сферы деятельности АНО ВК «Енисей»; рассмотрены информационные технологии и информационные системы в спортивных организациях; проведен анализ деятельности организации; внедрена информационная система управления спортивной организацией; выполнена оценка внедрения информационной системы управления в организации АНО ВК «Енисей».

Предполагается, что внедренная система будет SmartSport компании «ФОРС». Внедренная система управления спортивной организацией позволяет:

- контролировать и управлять бизнес-процессами;
- контролировать состояние здоровья и результатов игроков;
- контролировать соревновательные и тренировочные процессы;
- информировать всех сотрудников;
- вести отчеты и анализы в единой среде.

Внедренная информационная система позволит существенно снизить трудозатраты персонала, а так же затраты на расходные материалы. Благодаря внедрению информационной системы планирование и учет спортивных мероприятий, планирование тренировочного процесса, планирование спортивных мероприятий станут более эффективными. Так же работа всех служб спортивного клуба будет происходить в едином информационном пространстве и появится высокая скорость обмена информацией и дистанционный доступ к данным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет-журнал «СБК. Спорт Бизнес Консалтинг» [электронный ресурс]: база данных сведения о информационных технологиях – Режим доступа: <https://www.s-bc.ru/news/%D0%98nformacionnye-tehnologii-i-sport.html>
2. Огороков В.Л. Бюджетирование в системе управления финансами спортивной организации : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Огороков Владимир Леонидович. – Москва, 2013. – 186 с.
3. Спортивный менеджмент: функции, принципы и методы [электронный ресурс]: Персональный журнал руководителя – <https://www.gd.ru/articles/9705-sportivnyy-menedjment>.
4. Волгин В.В. Склад: логистика, управление, анализ : книга / В.В. Волгин. – Москва : Дашков и К, 2012. – 890 с.
5. Управление персоналом [электронный ресурс] : Энциклопедия экономиста – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/biznes/upravlenie-personalom.html>.
6. Организация управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов [электронный ресурс]: Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=7746>.
7. CRM в спорте и работа с болельщиками [электронный ресурс] : Веб– сайт Егора и Артура Петуховских – Режим доступа : <http://petukhovsky.com/crm-in-sport/>.
8. Учёт игроков и игровой статистики [электронный ресурс] : Статья Максима Ковина – Режим доступа : <http://old.norbit.ru/press/articles/erp2/1329.html>.
9. Спортивное сооружение как понятие. Экономика спортивных сооружений [электронный ресурс] : Интернет-журнал «В.В. Галкин» – Режим доступа : <http://vadim-galkin.ru/sport-2/ekonomika-sportsooruzhenij/sportivnoe-sooruzhenie-kak-ponyatie-ekonomika-sportivnyx-sooruzhenij/>.

10. В.В. Галкин Экономика спорта и спортивный бизнес : / учебное пособие / В.В. Галкин. – Москва : КноРус, 2006. – 320 с.

11. Финансовый анализ и инвестиции в спорте [электронный ресурс] : Конспект экономиста – Режим доступа : <http://konspekts.ru/ekonomika-2/ekonomika-sporta/finansovyj-analiz-i-investicii-v-sporte/>.

12. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федер. закон от 27.07.2006. № 149 ФЗ – Москва. Юридическая литература 3477 – 3448 с.

13. ГОСТ 34.003–90. Автоматизированные системы. Термины и определения. – Взамен ГОСТ 24.003-84, ГОСТ 22487–77; введ. 1992–01–01. – М., 1990. – 68 с.

16. Стрелец, И. А. Новая экономика и информационные технологии / И. А. Стрелец – М.: Экзамен, –2003. 256 с.

17. VIII Olympic Winter Games: Final Report. In Organizing Committee (Ed.), California Olympic Commission [Электронный ресурс] : – Режим доступа : <http://www.burnlib.com/x/viii-zimnie-olimpiyskie-igry-skvo-velli-1960/>.

18. Воронов И.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб.-метод. пособие / И. А. Воронов: – Санкт Петербург гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – 2005. – 79 с.

19. Хадиуллина Р.Р. Информационные технологии при подготовке менеджеров в вузах физической культуры и спорта / Ю.А. Орлова / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 9 (91). – 184 с...

20. Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 01.12.2007 N 310-ФЗ – Москва. Юридическая литература 4298 с.

21. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. – 4-е изд., стер. – М.: 2008. – 192 с.

22. Стабилометрия: реабилитационная и функциональная диагностика [электронный ресурс] : Биомера электронные средства измерений – Режим доступа : <https://www.biomera.ru/diagn.php>.

23. Информационной технологии спорт [электронный ресурс]: – Режим доступа : <http://thescholarly1.ru/02015-informacionnoj-texnologii-sport>.

24. Орлова, Ю.А. Информационные технологии при подготовке менеджеров в вузах физической культуры и спорта / Ю.А. Орлова / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 6 (40). – С. 78– 82.

25. АК Biofeedback. Что это такое? [электронный ресурс]: – Режим доступа : <http://leratrunkova.ru/biofeedback/>.

26. Questions & Answers on the Athlete Biological Passport [Электронный ресурс] // Официальный сайт Всемирного антидопингового агентства. – Режим доступа: <https://bit.ly/2Ia5lDM>.

27. Программа питания спортсменов [Электронный ресурс] : спортивная медицина – Режим доступа : <http://спортивнаямедицина.рф/projects/06-00-practical-sports-medicine/06-01-nutrition/06-01-02-kompyuternaya-programma-atletika>.

28. Архандеева, Л.В. Информатизация отрасли физическая культура и спорт // Вектор науки ТГУ. – 2010. – № 3. – С. 24–26.

29. Воронков А.А Влияние информационных технологий на спорт высоких достижений [электронный ресурс]: – Режим доступа : <http://kilouma.ru/safia/vliyanie-informacionnih-tehnologij-na-sport-visokih-dostizhenij/main.html>.

30. Открыты программы дистанционного образования [электронный ресурс]: edx курсы – Режим доступа : <https://www.edx.org/>.

31. дистанционных курсов обучения в США [электронный ресурс]: United States Sports Academy – Режим доступа : <https://ussa.edu/>.

32. Проведение дистанционных курсов обучения [электронный ресурс]: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма – Режим доступа : <https://www.sportacadem.ru/>

33. Савельева О.В., Иванова Л.А. Анализ информационных технологий в области физической культуры и спорта / Концепт. – 2015. – № 08 (август). – 85 с.

34. Жуков Р. С. Новые информационные технологии в научно – методической деятельности специалистов физической культуры и спорта: состояние и перспективы / Р. С. Жуков / Вестник Кемеровского государственного университета. – 2009. – № 4. – С. 76–80.

35. Клещев Ю.Н. Волейбол / Ю.Н. Клещев. – Москва : ФиС, 1983. – 94 с.

36. Физическая культура и спорт в системе высшего образования. – Москва.: Издательство «Перо», 2012. – 429 с.

37. Райнер М. Успешный тренер : руководство по тренерской деятельности / пер. с англ. / М. Райнер. – Москва : Человек, 2014. – 440 с.

38. Что такое информационная система [электронный ресурс] : информационный интернет проект IT CONCORD – Режим доступа: <http://itconcord.ru/articles/information-system/>.

39. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем [электронный ресурс] : образовательный проект Сколково Якласс – Режим доступа : <http://www.yaklass.ru/materiali?mode=cht&chtid=455>.

40. Голосов А. «ИТ обеспечат высокие спортивные достижения» / А. Голосов – Москва. – 2014,. – с.41

41. Шавшина С. А. Опыт внедрения корпоративных систем на Российских предприятиях / Журнал «Современные наукоемкие технологии», выпуск №10 / 2008 [электронный ресурс]: – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/v/opyt-vnedreniya-korporativnyh-informatsionnyh-sistem-na-rossiyskih-predpriyatiyah>.

42. Внедрение в профессиональные спортивные клубы компаний НОРБИТ [электронный ресурс] : – Режим доступа : <http://www.norbit.ru/otrasli/professionalnyy-sport/professionalnye-sportivnye-kluby/>.

43. Microsoft Dynamics AX 2012 Функциональные и технологические возможности [электронный ресурс]: – Режим доступа : <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/isemkaf/PublishingImages/Pages/studymaterials/AX2012.pdf>.

44. Информационная система управления спортивной организацией «SmartSport» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fors.ru/industry-solutions/sport/>.

45. Новый подход к подготовке спортсменов [электронный ресурс] : – Режим доступа : http://smartsport.fors.com/index_ru.html.

46. Подсистема CRYSTAL [электронный ресурс] : – Режим доступа : <http://i.fors.ru/smartsport/>.

47. SmartBase. комплексное решение для управления данными [электронный ресурс] : – Режим доступа : <http://innosport.ru/smartabase.html>.

48. История создания волейбольного клуба «Енисей» [электронный ресурс] : – Режим доступа : <http://vc-enisey.ru/club/history>.

49. Спортивная школа олимпийского резерва по волейболу «Енисей» имени Э.А. Носкова. [электронный ресурс] : – Режим доступа : <https://сшор-енисей.рф/>.

50. ДЮСШ по волейболу, Красноярск [электронный ресурс] : – интернет энциклопедия Красноярского края – Режим доступа : <http://my.krskstate.ru/docs/sportschools/detsko-yunosheskaya-sportivnaya-shkola-po-voleybolu-enisey/>.

51. Устав автономной некоммерческой организации волейбольный клуб «Енисей» : офиц. текст. – Красноярск : 2015. – 21 с.

52. Коноков Д. Г. Организационная структура предприятий : издание второе / Коноков Д.Г., Рожков М.А., Смирнов А.О., Яниковская О.Н. – Москва. : ИСАРП, 1999. 176 с.

53. Акулов В. Б. Теория организации : учебное пособие / Акулов В.Б., Рудаков М.Н. – Петрозаводск. : ПетрГУ, 2002. – 142 с.

54. Морозова В.И., Врублевский К.Э. Моделирование бизнес-процессов с использованием методологии ARIS: учебно-методическое пособие / Морозова В.И., Врублевский К.Э. – Москва.: РУТ(МИИТ), 2017. – 333 с.
55. Рыбаков М. Бизнес– процессы. Как их описать, отладить и внедрить. / М. Рыбаков. – Москва. : Издательство Михаила Рыбакова, 2016. – 570 с.
56. Рейтинг Gartner Group [электронный ресурс] : – Режим доступа : <https://www.gartner.com/en>.
57. Организационная структура предприятия [электронный ресурс] : Энциклопедия экономиста – Режим доступа : <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/organizacionnaya-struktura.html>.
58. Принципы построения организационных структур управления [электронный ресурс] : электронная библиотека – Режим доступа : <https://uchebnik.online/teoriya-organizatsii-uchebnik/printsipyi-postroeniya-organizatsionnyih-29307.html>.
59. Дмитрий М. Модели управления клубами [электронный ресурс] : Блог футбольный менеджер – Режим доступа : <https://m.sports.ru/tribuna/blogs/manager/35538.html>.
60. ГОСТ Р ИСО 9241-210 2012. Эргономика взаимодействия человек-система. Человекоориентированное проектирование интерактивных систем. – Введ. 29.11.2009. –Москва: Московский печатник, 2012.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

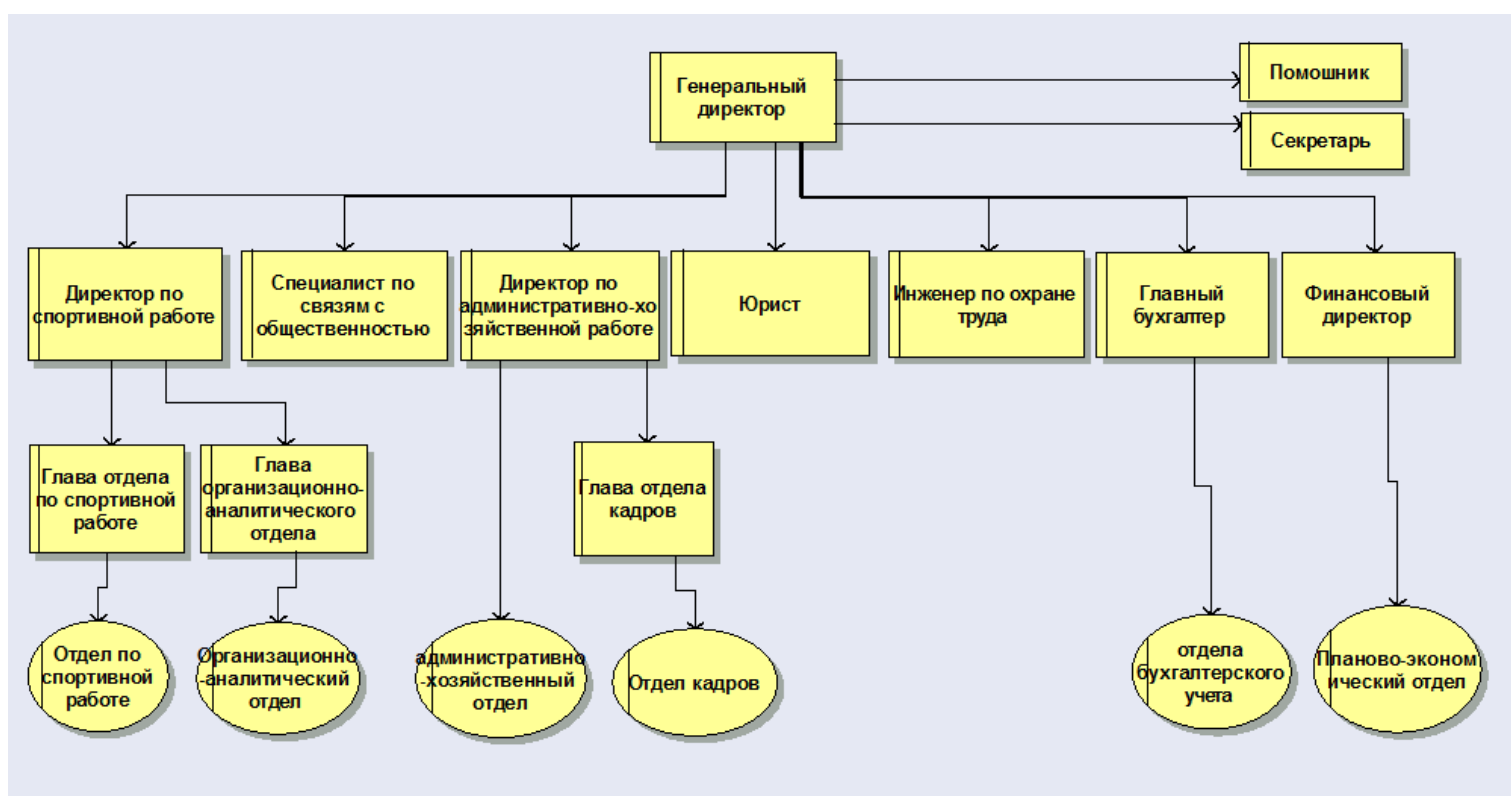


Рисунок А.1 – Организационная структура АНО ВК "Енисей"

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1 – Функциональная матрица АНО ВК «Енисей».

Должность Наименование	Генеральный директор	Директор по спортивной работе	Специалист по связям с общественностью	Директор по административно-хозяйственной деятельности	Глава отдела кадров	Юрист	Инженер по охране труда	Главный бухгалтер	Финансовый директор	Глава отдела по спортивной работе	Глава организационно аналитического отдела
Разработка стратегий и развитие бизнеса	+										
Контроль и планирование основных бизнес-процессов	+	+									
Разработка и анализ отчетов о результатах деятельности клуба	+	+		+					+		
Контроль за предоставлением услуг	+	+		+					+		+
Организация и проведение тренировок		+								+	
Работа с документами	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Контроль за состоянием здоровья спортсменов										+	
Планирование занятости штата и необходимого количества сотрудников		+		+	+						

Окончание приложения Б

Анализ рентабельности клуба	+	+							+		
Ведение бухгалтерской отчетности								+	+		
Информационно-рекламная работа			+								+
Организация и проведение матчей		+								+	